A= 900

25 X

Acon

11

Abhandlung

Fh= 4 2321 2=

Digitized by Google

Digitized by Google

Cec 11

Oeconomica. Animalia utilia
Bombyx. 139.

Oct. pect. 2. t. 105.

R

Digitized by Google

Abhandlung
von den
Maulbeerbäumen
den
Seidenwürmern
und dem
Seidenspinnen

aus dem Französischen übersetzt.

Nebst
einem Anhang
von dem Seidenbau in Berlin
und der
Churmark Brandenburg
Mit Kupfern.

Berlin
verlegts Christoph Gottlieb NICOLAI
1756.

Digitized by Google

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Digitized by Google

Vorbericht.

Wenn man einen Seydenwurm zum erstenmale sieht, und seine Figur betrachtet, indem er kriecht, so scheint er eine verächtliche Creatur zu seyn; ja, weil er zu dem Geschlechte der Raupen gehört, für die man einen natürlichen Abscheu hat, so erweckt sein Anblick sogar einen Eckel. Allein man darf sich nicht von dem äusserlichen Scheine täuschen lassen. Es verdient dieses Insect vielmehr unsre Verwundrung und Vorsorge. Jenes, weil seine kurze Lebenszeit eine Reihe von Wunderwerken vorstellt; dieses hingegen, weil es eine starke Quelle von Reichthümern ist, die um desto schätzbarer sind, da wir fast ohne Kosten zu verwenden, darzu gelangen können.

Er wird aus einem Eye gebohren, und ist anfangs ein so kleines schwarzes Würmchen, das man kaum mit blossen Augen gewahr wird, allmählig wird es dicker; ehe und bevor es aber seine völlige Grösse erreicht, streift es viermal die Haut ab, und eben so ofte verändert es

seine Grösse, seine Farbe, und zum Theil auch seine Gestalt, und möchte man es fast allezeit, wenn es in einer neuen Kleidung erscheint, für ein ganz neues Geschöpfe ansehen.

Sein ganzes Leben dauert nicht länger als ungefähr sechs Wochen; allein diese kurze Zeit weis es recht nützlich anzuwenden. Die Natur hat ihm einen Trieb beständig zu essen eingeprägt, und nimmt man diejenige Zeit aus, da es sich verkleidet, so frißt es fast unaufhörlich. Seine Neigungen ändern sich aber, wenn seines Lebens Ende heran nahet; alsdenn verachtet es alle Gesellschaft und alles Essen, und läuft gewisser massen ängstlich und unruhig hin und her, so daß es scheint, als wäre es um wichtigere Verrichtungen beschäftiget. Es wird nicht eher wiedrum ruhig, als bis es eine bequeme Stelle zu seinem Grabe ausgefunden, woran es alsdenn ungesäumt an zu arbeiten fängt.

Bey dieser Arbeit bezeigt es eine so ausnehmende Emsigkeit, und weis es alles dermassen wohl zu veranstalten, daß sein Leben nicht einen Augenblick eher zu Ende geht, als sein Grab, welches seinen Leichnam in sich schliessen soll, zu Stande ist. Oder, damit ich mich besser ausdrücke, es betreibt dergestalt sein Werk, daß es darinn gänzlich versperrt wird, sobald als es fertig ist, da nicht die geringste Oefnung oder das kleinste Löchlein mehr daran übrig bleibt.

Dieses kleine Grab ist überaus künstlich gebauet, und hat eine länglicht runde Figur, die der geschickteste Mensch vielleicht in so kurzer Zeit nicht sowohl ausarbeiten könnte, als der Seydenwurm; wenigstens würde er ohne Maschine nicht mit zu Stande kommen. Die Materie, welche der Wurm darzu braucht, ist die

schön-

schönste, die kostbarste, und mit einem Wort, so daß kein König, aller seiner Hoheit ungeachtet, sich mit einem herrlicheren Stoffe, als mit demjenigen, den dieses kleine Grab gewährt, schmücken kann. Laß doch dem Stolze nur gestehen, daß dasjenige Behältniß, worinn zuvor der tode Körper eines kriechenden geringschätzigen Thierchens gelegen, nunmehr den Palläſten der größten Beherrscher der Welt zur Auszierung, ihren Thron zu verherrlichen, und gewisser massen den Glanz ihrer Majestät zu unterstützen dient.

Wenn aber ferner die Natur dieses kleine Grab zu verfertigen so vielen Fleiß und so viele Geschicklichkeit zeigt, so hat sie gewiß nicht blos die Absicht gehabt, ein faulendes schlechtes Insect darinn zu verwahren. Das Häuschen, worinn der Seydenwurm sich spinnt, soll nicht sowohl ein Grab, als vielmehr einen einsamen Ort, eine Mutter vorstellen, wo sich sein Körper verwandlen, auflösen, und, wenn ich so reden darf, wieder in eine andre Forme gegossen werden soll, damit er hernachmals auf eine ganz neue, und von der vorigen ganz verschiedenen Art leben möge. Er öfnet nämlich nach wenigen Tagen, die er in diesem Schlafe zugebracht, sein Grab selber, und geht gleichsam über den Todt siegend heraus. Nunmehro sieht man das träge und kriechende Insect in ein Thier voller Feuer und Leben verwandlet, welches wegen seiner Lebhaftigkeit, und seines flatterhaften Wesens zu einem Bilde dient, dadurch man die Leichtsinnigkeit und Unbeständigkeit vorstellt. Hat wohl je Ovid eine wunderbarere Verwandlung als diese erdacht?

In seinem ersten Alter hatte er lauter niederträchtige, irrdische und solche Neigungen, die sich zu seiner krie-

kriechenden Natur schickten, seine ganze Gedanken, richtete er wie ein Vielfraß auf das Essen. Nach seiner Auferstehung aber hat sich alles, Neigungen, Triebe und Figur zugleich in ihm verändert. Itzt denkt er nicht mehr an Speise und an Leckerbischen, er denkt nur allein an Liebe. Die Natur hat ihn zur Erhaltung seines Geschlechts gewidmet, und so läßt er nicht eher nach, als bis er diesem Endzwecke eine Genüge gethan. Bald hernach legt sein Weibchen ihre Eyer, und darmit hat ihre letzte Lebenswirkung ein Ende. Da sie also der Welt zu nichts mehr nütze werden, so geben sie beyde ihren Geist auf, und überlassen es der gütigen Vorsehung der Natur, ihre Nachkommen auszubrüten.

Ich habe hier in kurzem dasjenige, was sich mit dem Seydenwurm Wunderbares zuträgt, vorstellen wollen. Es verdient diesen Namen mit dem größten Recht, da es die größten Männer, die größten Naturalisten, Naturverständige und Philosophen in Erstaunen setzt; ja man darf eben kein grosser Philosoph seyn, um sich darüber zu verwundern. Einige Frauenzimmer machen sich einen Zeitvertreib aus den Seydenwürmern, andre gar ein ernsthaftes Geschäfte. Wie oft legt nicht eine stolze Magistratsperson die ihr geziemende Ernsthaftigkeit ab, um den Seydenwürmern in allen ihren kleinen Verrichtungen nachzuspühren, und ihre seltne Verwandlungen zu bewundern. Auch sogar Kinder, deren Alter es mit sich bringt, daß sie von einem Spielwerke auf das andre verfallen, und bey nichts stehen bleiben, lassen bey der Erziehung der Seydenwürmer einige Beständigkeit merken; Sie verabsäumen selten etwas, so den Würmern nöthig ist, und lassen nicht eher nach als bis sie selbige ihre Häuschen spinnen sehen.

Digitized by Google

hen. Ja es macht in den Schulen eine Art von Handel aus; wer nur einmal ein Schüler gewesen, der wird gewiß schon in seinem Leben Seydenwürmer gekauft oder verkauft haben.

Es geschieht aber nicht blos aus Neubegierde oder zum Zeitvertreibe, daß man Seydenwürmer aufzieht. Dieses kostbare Insect belohnt demjenigen der es ernähret, seine Mühe reichlich, und es scheint daß ihm die Menschen deswegen das Gastrecht verstattet haben, weil sie demjenigen, bey welchem sie sterben, eine reiche Nachlassenschaft vermachen.

Ich trage kein Bedenken, die Seydenwürmer eine starke Quelle von Reichthümern zu nennen, die in denen Ländern, wo sie erzogen werden, alle Jahr neu hervor quillen. Nimmt man dasjenige aus, was Spanien aus Ost- und Westindien an Kostbarkeiten erhält, so sammlet es seine größte Schätze von der Seyde, dem Wein, dem Oel, der Wolle u. s. w. Wer ihm die Seyde wegnähme, der würde ihm mehr als die Hälfte seiner Einkünfte entziehen. Die Provinzen, Andalusien, Grenada, Murcia und Valenzia liegen, so zu sagen, unter Maulbeerbäumen verdeckt, auf welchen allen Seydenwürmer erzogen werden. Die vermögensten Familien in diesen vier Provinzen, unterhalten ihren Tisch und ihr ganzes Haus einzig und allein von der Arbeit von vielen Millionen solcher Würmer, die sie aufziehen. Und wenn etwa durch eine schlechte Witterung, oder sonst einen unvermutheten Zufall die Würmer sterben, so sieht es um die Familien recht betrübt aus, sie müssen alsdenn ihre Ausgaben einschränken, und von ihrer Sparsamkeit leben.

Sicilien wird für eine der reichsten Inseln, die uns bekannt sind, gehalten. Ingleichen ist das Königreich Neaples erstaunend fruchtbar. Das Herzogthum Toscana ist in dieser Absicht dermassen berühmt, daß es insgemein heißt, es fehle ihm zum Königreiche nur der blosse Name. Allein alle die Reichthümer dieser dreyen Länder, liegen einzig und allein in der Seyde; kaum würden sie diesen Schatz verliehren, als sie schon bis zu den ärmsten Staaten in Europa heruntergesetzt wären.

Wirft man einen Blick auf Piemont, so wird man daselbst die schönste Seyde von der Welt gewahr werden, allein man wird auch erfahren, daß die ganze Politick und Aufmerksamkeit des Hofs zu Turin auf die Seyde gerichtet ist. Man hat daselbst wegen der Seydenspinnerey eine Verordnung gemacht, welche die allerkleinsten Verrichtungen, sowohl in Ansehung der Wahl der Coeons, als der Art die Seyde davon zu spinnen, und der Maschinen, welche hierzu angewendet werden, bestimmt. In eben dieser Verordnung wird sogar von den Theilen woraus die Maschine besteht, was für eine Figur ein jeder haben, und in welcher Distanz immer einer von dem andern geordnet seyn soll u. s. f. gehandlet; auf welche Verordnung auch der König von Sardinien auf das genauste halten läßt.

Dieses scheint hinlänglich darzuthun, daß die Seyde eines der vornehmsten Piemontesischen Reichthümer ausmacht. Würde wohl ein so weiser Fürst, würde ein so erleuchteter Staatsrath sich der Sache so eifrig angelegen seyn lassen, denen Unterthanen so eingeschränkte Befehle, so schwere Gesetze vorschreiben, sofern des Landes und der Einwohner Bestes nicht merklich darmit verknüpft wären? Eben dieser Verordnung und der

Schärfe,

Digitized by Google

Schärfe, mit welcher die Piemonteſer dazu angehalten werden, haben ſie das koſtbare Organzin, welche die Kette zu den herrlichſten Zeugen giebt; und dieſem wiederum die ſtarke Geldſummen zu verdanken, welche ihnen die Ausländer zuführen. Man ſieht nämlich alle Jahre, faſt alle Europäiſche Nationen, zumahl diejenigen, welche Seydenfabriquen aufgerichtet haben, um die Wette mit ihrem Gelde nach Piemont eilen, um Organzin zu kaufen; ja Frankreich ganz allein, ſchickt viele Millionen dahin.

Es kann niemanden unbekannt ſeyn, wie viele Seyde in China und in Indien verfertiget wird. Sie macht einen anſehnlichen Theil des Handels und der Reichthümer dieſer weitläuftigen Landſchaften aus. Perſien ſcheint es hierinn denen Indianern und Chineſern noch zuvor zu thun. Olearius, welcher ſich um das Jahr 1637 an dem Hofe zu Iſpahan aufgehalten, rechnet jährlich zwanzig tauſend Ballen Seyde, die Perſien liefert, worunter er diejenige ſo aus Georgien und Armenien, zwo Provinzien des Königreiches, daher noch vielmehr kömmt, gar nicht mit begreift. So hat er auch die an der Mittag-Seite des Berges Taurus gelegenen Provinzien, wo eine ſehr groſſe Menge Seydenwürmer erzogen werden, nicht mitgerechnet. Woraus man ohne Bedenken den Schluß ziehen kann, daß aus Perſien wenigſtens 40 tauſend Ballen Seyde kommen. Nun wiegt der Ballen 216 Pfund, geſetzt alſo, er wird um tauſend Franken (250 Thaler) verkauft, welches ein rechtmäßiger Preiß wäre, indem ſolchergeſtalt das Pfund kaum hundert Sols (1 Species Thaler) beträgt, ſo tragen die 40 tauſend Ballen, Perſien 40 Millionen ein.

Jedoch worzu iſt es nöthig, Beweisthümer einer Wahrheit aus dem Innerſten Aſiens herzuholen, da ſie unſere eigene Provinzien eben ſo gut beſtätiget? Herr Iſnard hat im Jahre 1665 geſchrieben, damals gab es in der Provence und in Languedock noch nicht viel Maulbeerbäume, folglich konnte die Seydenwürmerzucht noch nicht ſehr beträchtlich ſeyn. Dem ungeachtet verſichert er, daß ſchon zu derſelben Zeit die Seyde ganz allein dieſen Landen einträglicher geweſen, als das Korn, das Oel und alle übrige Früchte, womit ſie gleichwohl, wie bekannt iſt, über und über angefüllt ſind. Heutiges Tages macht dieſes vielmehr aus; man kann, ohne der Sache zu viel zu thun, ſicher rechnen, daß die Seyde in der Provence und Languedock, anjetzo viermal ſo viel, als zu Hr. Iſnards Zeiten einbringe.

Es bleibt alſo ausgemacht, daß der Seydenwurm dem Lande, wo er erzogen wird, ganze Schätze ſammle. Er macht Spanien, er macht Piemont, Sicilien und Perſien reich. Könnte er aber auch wohl in Frankreich aufkommen? Iſt nicht unſer Clima vor beyden, vor Maulbeerbäumen und Seydenwürmer allzu rauh?

Die Ufer der Rhone ſind von Lion bis an das Mittelländiſche Meer mit unzähligen Maulbeerbäumen durchgehends beſetzt. Das Lioneſiſche, Forez, Vivarez, das Nieder-Delphinat, die Grafſchaft Avignon, die Provence und die Languedock ſind damit erfüllt. In Gaſcogne, Guyenne, Saintogne und Anguinois werden ſie von Tage zu Tage vermehrt, in Maine, im Orleaneſiſchen, und in Berry werden zahlreiche Pflanzſchulen davon angelegt. Die Einwohner in Poitou haben gleichfalls einen Wohlgefallen daran, und legen ſich auf die Kunſt ſie zu pfropfen. Es giebt ihrer auch in der Isle

de

de France, und in Touraine fängt man schon an die Maulbeerbäume unter den Schätzen zu zählen. Sind nicht also die meisten Provinzien des Königreichs mit Maulbeerbäumen angebauet, daß man demnach nicht mehr zweiflen darf, ob sie daselbst fortkommen? Sie sind eben so stark, eben so schön, und treiben eben so geschwinde hier als in Welschland oder in Spanien.

Kommen aber die Maulbeerbäume in Frankreich so gut auf, so kann man auch glauben, daß die Seydenwürmer darinn gedeihen können, indem dieses Insect an allen denen Orten der Welt, wo Maulbeerbäume wachsen, vortreflich wohl gerathen. Herr Isnard in seiner Abhandlung von den Seydenwürmern, Herr Chomel in seinem Oeconomischen Wörterbuch, und der Verfasser des Landhauses (maison motique) bekräftigen meine Meynung. Es ist bekannt, daß die Seydenwürmer in der Gegend um Paris recht gut fortkommen. Ja Herr Isnard hält diese Gegend sogar zuträglicher für die Würmer als die Provence, weil nämlich die Witterung, zu der Zeit wenn die Würmer an zu spinnen fangen, allhier gelinder, beständiger und nicht so sehr durch Donnerwetter beunruhiget ist. Man weis auch wirklich, daß vor einigen Jahren, da wegen anhaltenden Regenwetters, wodurch die Würmer umgekommen sind, im ganzen Lande Mangel an Seyde war, es jemanden der zween Meilen von Paris wohnt, geglückt, alle seine Würmer, ohne einigen Verlust, bis zum Spinnen zu erziehen, und daß er eben so viel Seyde als in den besten Jahren gewonnen.

Wie aber befürchtet man unsre Provinzien wären in einem allzu rauhen Himmelsstriche gelegen? da doch heute zu Tage sogar an den Ufern des Baltischen Meers, und

und in Scandinavien selbst, da die Erde neun Monate im Jahre mit Schnee, Eis und Frost bedeckt liegt, Maulbeerbäume anzutreffen sind. Der König von Preussen hat in seinem Lande Maulbeerbäume, Seydenwürmer und Manufacturen. Viele andre Deutsche Fürsten bemühen sich, nach seinem Exempel, alles dieses in ihren Reichen gleichfalls anzulegen. Der König von Dännemark hat seit etlichen Jahren her, 18 bis 20 tausend Maulbeerbäume pflanzen lassen; und wie man versichern will, so soll es auch dergleichen Pflanzgärten in Schweden geben. Folglich sind die Maulbeerbäume und die Seydenwürmer bis in die kältesten Gegenden Europens versetzt worden, da man sich allenthalben Hoffnung darauf macht.

Keine Völkerschaft hat aber mehr Ursache sich darvon zu versprechen, als eben die Französische. Sie hat schon vollkommene Sicherheit, von dem Nutzen den ihnen der Seydenbau verschaffen wird; und ob er gleich nur erst in der Blüte ist, so kann man ihn dennoch schon unter ihre Schätze mit zählen. Man rechnet daß in unsern Fabriquen alljährlich vor 24 bis 25 Millionen Seyde verarbeitet wird, davon man vor 14 bis 15 Millionen aus fremden Ländern herholt, das übrige aber bringt das Land selbst auf. Demnach werden in einem Königreiche, da man den Seydenwurm kaum erst seit hundert Jahren kennt, schon vor 9 bis 10 Millionen Seyde gewonnen, wenn gleich noch in wenigen Provinzien die Veranstaltungen gehörig darzu gemacht sind; und wenn uns die Kunst bekannt wäre, Kettseyde, wie die Piemonteser, zu verfertigen, so könnten wir es wohl bis auf 12 oder gar 14 Millionen bringen.

Das-

Dasjenige was ich bis hieher von dem Nutzen der angelegten Seydenwürmerzuchten in Frankreich erwähnt habe, könnte man durch viele Privatexempel bekräftigen. Ich will es aber mit einem einzigen genug seyn lassen; es ist folgendes:

In einer grossen Stadt in Frankreich, fand sich ein ansehnlicher Mann von gutem Stande, dessen Vermögen durch allerhand unglückliche Zufälle, vielleicht auch durch die Ausschweifungen seiner allzuwilden Kinder, dermassen eingeschmolzen war, daß ihm von seinem Reichthume nicht mehr als hundert Louis d'or übrig geblieben, worauf er einzig und allein seine Hoffnung gründen konnte. Aus Verzweiflung nimmt er diesen ganzen Rest, und wendet ihn zu einem Maulbeergarten an, so wie ihn etwa ein andrer in eine Lotterie gelegt haben würde; nunmehro wartet er das Glück ab. Nun ist dieser Garten noch beynahe in seiner ersten Jugend, gleichwohl macht er aus diesem verzweifelen Menschen, einen wohlhabenden Bürger, der auf diese Stunde schon mehr Einkünfte hat, als ihm nach seinem Falle übrig geblieben.

Sollte nach allem diesem, dennoch jemand zweifelen wollen, ob die Seydenwürmer dem Königreiche Vortheil brächten oder nicht; so kann, meines Ermessens, um ihm die Zweifel aus dem Kopfe zu bringen, genug seyn, wenn ich sage, daß die Französischen Ministers unter der Regierung unserer größten Könige sich dieser Sache mit Fleiß und Eifer angenommen haben.

Zwar ist es schon seit langer Zeit her, daß man in Frankreich Seyde bauet; die Schuld aber, warum man noch nicht recht weit darmit gekommen, liegt an denen Hindernissen, welche alle neue Stiftungen, und insonder-

derheit solche, wobey man die Vorurtheile einer ganzen Nation überwinden muß, in dem Wege finden.

Der erste, der dieses ausführen wollte, war Heinrich der Vierte. Dieser grosse Fürst, dessen Andenken unserm Frankreich jederzeit Glorreich seyn wird, liebte seine Unterthanen, nicht sowohl darum, weil er ihr König war, als weil er sich ihr Vater zu seyn deuchtete. Alle seine Sorge bestund darinn, ihren Reichthum und ihre Glückseligkeit zu befördern. Er sahe daß aller seiner Nachbaren umher, daß Spaniens, Siciliens, Welschlandes und Piemonts Reichthum sich vornämlich auf die Seyde gründe. Andern Theils sahe er, daß vermittelst des starken Seydenzeuge Handels jährlich drey bis vier Millionen Goldes aus Frankreich hinweggeführt werden. Er kennte sein Königreich gar wohl, und wußte daß es eine nicht weniger anmuthige Lage, eine eben so gelinde Luft, und einen eben so fruchtbaren Boden als Spanien und Piemont hatte. Daher fassete er den Endschluß, auch diese neue Quelle von Reichthümern denenjenigen hinzuzufügen, wodurch Frankreich bereits eines der ansehnlichsten Reiche der Welt war.

Indessen da zu dergleichen Stiftungen viele Kosten erfordert werden, und es überdieses unvorsichtig gehandelt gewesen wäre, sofern er die Aecker in Pflanzgärten, deren Erfolg noch ungewiß war, verwandelt hätte; so fieng er an im Kleinen Versuche zu machen, damit er nur erführe ob die Würmer in Frankreich fortkommen, und nachhero dem Lande merklichen Nutzen schaffen könnten. Es mußten Versuche vor seinen Augen, in seinen drey Schlössern, nämlich zu Madrid, in den Thuilleries, und zu Fontainebleau gemacht, und drey Jahre hinter einander wiederholt werden. Woraus

aus endlich klar wurde, daß der Seydenwurm in Frankreich eben so gut, und mit so vielem Vortheile, als in Welschland oder in Spanien erzogen werden könnte.

Diesem zu folge verordnete Sr. Majestät daß sofort in allen seinen Landen dergleichen Häuser angelegt werden sollten, und trug das Werk dreyzehen, aus dem Staatsrathe und den höchsten Gerichten auserlesenen Commissarien auf. Er ertheilte Ihnen ein Patent unterm 21 Heumonats im Jahre 1602, vermöge welches sie im Namen des Königes, mit gewissen Kaufleuten Contracte geschlossen, daß ihnen eine bestimmte Anzahl weisser Maulbeerbäume geliefert wurden, die nachhero in den General-Aemtern um Paris, Orleans, Tours und Lion vertheilt werden mußten. Eben diese Kaufleute machten sich auch anheischig Saamen zu liefern, um Pflanzschulen anlegen zu können, desgleichen, daß sie nach allen denen, in erwähnten Gegenden ausgesuchten Orten erfahrne Leute schicken wollten, die den Pöbel daselbst lehren möchten, wie sie die Maulbeerbäume verpflegen, der Seydenwürmer warten, und die Seyde spinnen und zurichten sollen.

Vermittelst einer Verordnung des Staatsraths vom 13ten des Weinmonaths, in eben dem Jahre, ward ein Bestand von 120 tausend Livres zu den Kosten dieser Stiftung angewiesen. Endlich ergieng unterm 7ten des nechsten Decembers ein Befehl an alle die Officianten in besagten Landschaften, wo die Seydenwürmerzuchten angelegt waren, daß sie genau Acht haben sollen, damit den Königlichen Verordnungen eine völlige Genüge geleistet werde.

Hieraus wird ein jeder leicht sehen, wie viele Mühe sich Heinrich der IV. gab, um Seyde ins Land zu bringen.

gen. Es hatte auch dieſes einen ſo guten Fortgang, daß ſchon faſt allenthalben die Landſchaften zu beyden Seiten mit Maulbeerbäumen beſetzt waren. So ließ er auch überaus viele in die an ſeine Luſtſchlöſſer gränzende Thier- und Baumgärten pflanzen; und hätte uns nicht ein frühzeitiger Tod dieſen vortreflichen Regenten geraubt, ſo würden wir längſt ſoweit darmit gekommen ſeyn, daß uns nichts mehr fehlte.

Ludwig der XIII. und deſſen Miniſter Richelieu, bekümmerten ſich gar nicht darum, dieſe Stiftung Heinrich des 4ten auszuführen. Sie gedachten vielmehr nur daran, wie ſie die Ketzerey ausrotten, und denen Factionen und innerlichen Kriegen, welche das Königreich beynahe ſeit anderthalbhundert Jahren verwüſtet hatten, ſteuren möchten. Alſo wurde dieſes ſo glücklich angefangene Werk nicht nur nicht weiter fortgeſetzet, ſondern die Wuth des Krieges zerſtörte auch ſogar diejenigen Maulbeerbäume, welche annoch unter der vorhergegangenen Regierung ſind gepflanzt worden.

Ludwig der XIIII. hatte in den erſten Jahren ſeiner Regierung nur gar zu viel Unruhe und Sorge, als daß er hätte daran denken können, ſeines Grosvaters Plan wieder vorzunehmen. Nicht eher als im Jahre 1665. fieng er an ſeine Aufmerkſamkeit auf den Seydenbau zu richten, und ertheilte Herrn Jſnard dem Befehl einige Aufſätze von Maulbeerbäumen und von Seydenwürmern zu entwerfen; ja, alles was dieſer Befehl gewürket hat, beſtund blos darinne, daß dieſe Aufſätze gedruckt erſchienen. Der Krieg welcher bald nachher entſtanden, und der ihm bis an ſein Ende nicht Zeit ließ ſich zu erholen, wollte ſich zu einer ſolchen Stiftung, die insgemein eine Frucht des Friedens und der Ruhe iſt, durchaus nicht ſchicken.

Es

Es scheint daß Ludwig dem XIVten die Ehre, diese Stiftung zu vollführen, zugedacht gewesen. Sein Staatsrath treibt dieses Werk mit Eifer und Bestreben. Die Ordres sind seit einigen Jahren an alle Verwalter der Provinzien gestellt, daß ein jeder von ihnen, in seinem Gebiete Pflanzschulen von Maulbeerbäumen anlegen, und allen denenjenigen, welche Gärten damit anbauen wollen, austheilen sollen; ingleichen daß sie Seydenwürmersaamen ausgeben, und die Leute unterrichten sollen, wie sie die Maulbeerbäume verpflegen, und der Würmer warthen müssen. Mit einem Worte, man läßt nicht einen Augenblick vorüber, da man nicht an die Verbesserung des Seydenbaus in Frankreich dächte.

Der Geheime Rath hat nämlich die Wichtigkeit dieser Stiftung, und daß sie ohnstreitig eine der einträglichsten sey, so nur erdacht werden kann, eingesehen. Es müssen auch wirklich und unfehlbar das ganze Land überhaupt, und die Einwohner insbesondere vier schätzbare Vortheile durch dieselbe erlangen.

1) Werden in allen Provinzien des Königreichs, wenn mehr Seyde gewonnen wird, zugleich die Stof-Fabriquen vermehrt, welche aber ganz allein im Stande sind, diejenigen Städte, wo sie angelegt werden, in Flor zu bringen.

2) Wenn die Seyden-Fabriquen vermehrt werden, so werden auch mehr Handwerker dazu erfordert, und so bekommen unzählige Menschen, dieweil sie müssig gehen, lasterhaft und schädlich werden, Beschäftigung und Nahrung; Folglich wird die Brut der Faulenzer, welche gesittesten Ländern eine rechte Pest sind, endlich ausgerottet.

3) Durch die Seyden-Fabriquen wird die Handlung,

lung ungemein sehr verstärkt, und also das Land gar sehr bereichert.

4) Können vermittelst der Maulbeerbäume und Seydenwürmer, die Seyden-Fabriquen ungerechnet, die Einkünfte eines Landes, und folglich auch der Einwohner um ein Viertel, wo nicht gar um ein Drittel, vermehrt werden. Dieses scheint mir so ausgemacht wahr zu seyn, daß ich gar nicht mehr daran zweifle. Folgende Berechnung, die ein jeder begreifen kann, mag mir zum Beweise dienen.

Nach Hrn. Isnards Meynung, ist ein recht starker Maulbeerbaum, nämlich einer von den dicksten hinlänglich, so viel Würmer als zu sieben oder acht Pfund Seyde erfordert werden, zu ernähren. Hr. Chomel versichert, daß dreyßig, fünf oder sechsjährige Maulbeerbäume, eben so viel Seyde bringen; und beyde diese Schriftsteller nehmen gleichwohl an, daß die Würmer nur mittelmäßig fortkommen. Nun wollen wir auch einmal rechnen, wie die Einwohner in Frankreich ihr Vermögen, fast ohne einige Auslage zu haben, verbessern können.

An Grund und Boden fehlt es auf dem Lande gar nicht, man kann also ein Stück Landes um einen wohlfeilen Preis haben. Ja ein jeder Bauer hat hinter seiner Hütte ein kleines Höfchen, oder ein Küchengärtchen, bisweilen auch wohl gar einige umzäunte Wiesen, wo er sein Vieh weiden läßt, und wo er, aus einer seinem Stande eigenen Unachtsamkeit, nicht ein einziges Bäumchen pflanzt.

Diesen Bauren können wir wohl auf die Gedanken bringen, daß er um sein Haus herum, auf seinem Hofe, in seinen Gärten, und in den geerbten Haynen, Maulbeerbäume pflanze, und ihn zugleich lehren, wie er die Seydenwürmer verpflegen und die Seyde spinnen soll.

Mehr

Digitized by Google

Mehr als der vierte Theil der Einwohner in einem jeden Dorfe haben verzäunte Plätze, die so geräumig sind, daß wenigstens hundert Bäume darinn gepflanzt werden können. Zwar giebt es auch Bauern, die kaum zu fünf oder sechs Bäumen Raum haben. Indessen kann man doch, ohne besonders zu irren, eines mit dem andern genommen, auf eine jede Wirthschaft funfzehen Maulbeerbäume rechnen.

Nach diesem Entwurfe finden in einem Dorfe von hundert Schornsteinen, mit einmal funfzehnhundert Maulbeerbäume, theils in den Haynen, theils in den verzäunten Plätzen, und am Rande der Landstrasse, Raum, ohne daß es nöthig wäre, die Ackerfelder zu berühren. Man darf auch nicht denken, daß die Berechnung übertrieben sey, indem die ganze funfzehn hundert Maulbeerbäume, sofern selbige zwanzig Schuhe weit, einer von dem andern gepflanzt wird, nicht mehr als 15 Morgen Landes einnehmen würden. Welches gewiß sehr wenig ausmacht, weil es nämlich Dörfer giebt, woselbst die Häuser samt ihren umliegenden Plätzen sich auf hundert, zweyhundert, ja wohl gar dreyhundert Morgen Landes weit erstrecken.

Fünf oder sechs Jahre, nachdem die Bäume solchergestalt gepflanzt worden, würden jede dreyßig derselben, nach Hrn. Chomels Rechnung, sieben bis acht Pfund Seyde eintragen, folglich würden alle funfzehenhundert Maulbeerbäume zusammen wenigstens drey tausend Pfund aufbringen. Gesetzt nun, daß ein jedes Pfund um acht Livres verkauft würde, so wird das Dorf hundert Louis d'or reicher werden, davon auf ein jedes Haus ein Louis d'or kömmt.

Eben diese Bäume schaffen nach Ablauf von zehen Jahren fünf bis sechshundert Pfund Seyde, und also

also gewinnt das Dorf vier bis fünftausend Franken darbey. Wie weit einträglicher sind sie hingegen nicht, wenn sie ihre rechte Stärke erhalten. Alsdenn so giebt fast ein jeder Baum anderthalb, oder zwey Pfund Seyde, welches insgesammt sich zum wenigsten auf zweytausend Pfund beläuft, und also bringen sie dem Dorfe sechzehentausend Franken ein; folglich hat ein jeder Einwohner, wenn man funfzehen Maulbeerbäume auf jedes Haus rechnet, hundert und sechzig Franken jährliche Einkünfte darvon.

Wollten wir mit Hn. Isnard auf einen jeden Maulbeerbaum 7 Pfund Seyde rechnen, so würden wir einem solchen Dorfe zehentausend fünfhundert Pfund Seyde, und also mehr als achtzigtausend Franken verschaffen.

Allein wir wollen lieber Hrn. Isnards Rechnung ganz und gar weglassen, indem sie vielleicht ein wenig zu weit getrieben scheint. Noch mehr, wir wollen auch von unserer Rechnung nur die Hälfte, oder gar das Viertel nehmen; Wie sollte sich aber wohl im ganzen Lande ein Dorf finden, welches nicht willig wäre, die Maulbeerbäume, die Seydenwürmer, und die Seyde zu besorgen, sofern es in jedem Jahre achttausend oder auch nur viertausend Livres zu gewinnen wüßte?

Aus allem diesem läßt sich der Schluß leicht ziehen, daß die Seydenwürmer einem Staate überaus einträglich sind, daß sie in Frankreich vortreflich wohlgerathen, und daß das Land, und ein jeder Einwohner desselben sehr viel reicher würde, soferne man ihre Anzahl, so viel als möglich ist, vermehren möchte.

Gegenwärtiges Werkchen ist in der Absicht, um zur Beförderung dieser Sache, und des allgemeinen Besten des Vaterlandes, wo möglich, etwas beytragen zu können, aufgesetzt worden.

Der

Der Titel zeigt die Ordnung, welche man hierinn beobachtet hat, es ist nämlich in drey Theile getheilt, deren einer von den Maulbeerbäumen, der andre von den Würmern, und der dritte von der Seydenspinnerey handelt.

In dem ersten Theile werden die allgemeinen Eigenschaften der Maulbeerbäume, samt deren verschiedene Arten erklärt; einige Mittel, wodurch sie vermehrt werden können, angezeigt, und die Art und Weise wie sie verpflegt werden, sowohl wenn sie noch in der Pflanzschule stehen, als wenn sie schon ins freye Feld verpflanzt sind, gelehret.

Der zweete Theil enthält alles dasjenige, was in Absicht auf die Seydenwürmer zu beobachten ist, welche Wohnung sich am besten für sie schickt, zu welcher Zeit und auf was Art man sie ausbrüten läßt, wie man sie sowohl wenn sie gesund, als wenn sie krank sind, ernähret und wartet, wie man sie zum Spinnen bereitet, und wie man die Saamen derselben zum Gebrauche auf das künftige Jahr sammlet.

Der dritte Theil handelt endlich von der Seydenspinnerey, worinn verschiedene Mittel vorgetragen werden, durch welche man die Schmetterlinge, weil sie noch in den Cocons sitzen, tödten und verhindern kann, daß sie selbige nicht durchlöchern. Hiernechst sind in diesem Theile allerhand Maschinen, so zur Seydenspinnerey erfunden worden sind, beschrieben, und die Kunst Seyde zu spinnen angezeigt, endlich macht eine kleine Nachricht von dem Gebrauche der Florett- oder Flockseyde den Beschluß.

Diese drey kleine Abhandlungen begreifen eine grosse Menge neuer Sachen in sich, die man vergeblich in andren Werken von dieser Art suchen dürfte. Einige darun-

darunter sind in Frankreich noch fast ganz und gar unbekannt, die aber gleichwohl zur weit grössern Nutzbarkeit der Seydenwürmer beytragen können.

So wird man z. E. gleich in dem ersten Theile, nebst vielen andern Mitteln die zur Vermehrung der weissen Maulbeerbäume dienen, eine neue aber ganz besondere und überaus vortrefliche Art von Pfropfen antreffen, vermittelst deren man nicht nur schlechte unnutzbare Bäume in gute verwandelt, sondern auch zugleich die Anzahl der Bäume noch einmal so groß macht. Ferner wird man ein unfehlbares Mittel darinn finden, wodurch man vierzehen Tage bis drey Wochen vor der gewöhnlichen Zeit, da die Maulbeerbäume auszuschlagen pflegen, Blätter erhalten, und folglich im Stande ist, die Saamen bey guter Zeit, und ehe die stärkste Sommershitze, wodurch allezeit viele Würmer umkommen, eingefallen ist, ausbrüten zu lassen. Endlich wird auch noch ein sicheres Mittel wider den Regen, welcher die schrecklichste Plage der Würmer ist, in diesem Theile angegeben.

In dem zweeten Theile sind nicht weniger neue Dinge enthalten. Hauptsächlich aber hat man die sonderbare Methode die Würmer zu saubern, zu bemerken. Sie ist dermassen bequem eingerichtet, daß man ohne die geringste Mühe, so oft als man ihnen frische Blätter vorlegt, ihr altes Lager wegräumen kann. Sie ist überdieses so leicht zu bewerkstelligen, daß eine einzige Person mehr bey den Würmern verrichten kann, als fünf oder sechs, die nach der in Frankreich gebräuchlichen Art damit verfahren. Es werden durch dieses Mittel viele Kosten erspahrt, und also gewinnen diejenigen Leute, welche Würmer erziehen, merklich dabey.

Der dritte Theil enthält fast durchgehends nichts als neue Sachen. Hier wird man nicht allein ein Mittel,

Digitized by Google

tel, um die Schmetterlinge in den Cocons zu tödten, sondern auch noch zwey andere, deren sich die Chineser bedienen, und die in manchen Jahren sehr nützlich seyn können, bey einander finden. Wir haben ferner die Beschreibung von mancherley Maschinen, die man zur Verbesserung der Seydenspinnerey erfunden hat, mit angehängt, und so überaus deutliche Figuren beygefügt, die man in keinem andern Werke mehr antrift. Endlich wird auch nachhero die Kunst, die Kettseyde so gut als in Piemont zu verfertigen, gezeigt, und ist diese Methode um desto vortreflicher, da sie in Frankreich noch fast ganz und gar unbekannt ist, und durch dieselbe allein die Einkünfte von der Seyde um ein Drittel vermehret werden können.

Man hat sich in diesem Werke einer natürlichen und flüßigen Schreibart beflissen, und die Sachen dergestalt geordnet, daß allenthalben, sowohl wenn von der Verpflegung der Maulbeerbäume, als wenn von der Wartung der Seydenwürmer, oder wenn von der Seydenspinnerey die Rede ist, die Lehren alsdenn wenn sie nöthig sind, und in eben der Ordnung, wie sie wirklich vorgenommen werden, angebracht sind. Mit einem Worte, wer dieses Buch besitzt, und nur lesen kann, der wird eben sowohl Maulbeerbäume verpflegen, Seydenwürmer erzeugen, und Seyde spinnen können, als diejenigen, welche lange Zeit darmit umgegangen sind.

Die vornehmsten Qvellen woraus wir geschöpft haben, sind Hr. Isnards Abhandlung von Seydenwürmern. Hr. Chomels Oeconomisches Wörterbuch, das Landhaus, und verschiedene andre Abhandlungen und Briefe, welche in den Tagebüchern der Herrn de la Plombanie, de Vaucanson und andere dergleichen eingerückt sind. Wir haben uns auch einiger geschriebe-

nen

nen Stücke, so uns von Freunden mitgetheilet worden, zu Nutze gemacht, und verschiedene der Sachenkundigen Leuten darum befragt, endlich haben wir auch vieles aus eigener Erfahrung gelernt.

Vielleicht dürfte man sich wundern, wenn man hier und dar in dem Werke einen Chinesischen Schriftsteller öfters erwähnt fände. Allein da einem jeden bekannt ist, daß China das eigentliche Vaterland des Seydenwurms, und daß er von dar nach allen Gegenden Asiens und Europens überbracht worden ist, so müssen wir nothwendig die Chineser als unsere Meister in der Kunst, Seydenwürmer zu warten, und Seyde zu spinnen, verehren.

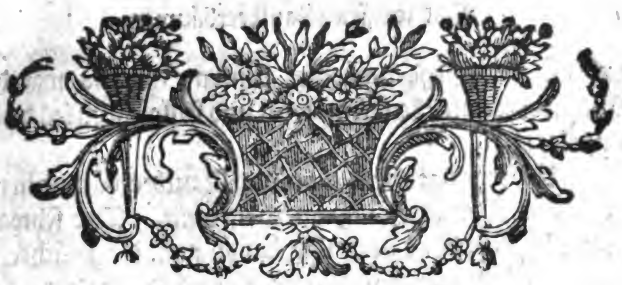
Dieses hat mich eben bewogen, ihre Methode, so wie sie dieser Schriftsteller vorträgt, zu erklären. Dem ungeachtet habe mich nicht in alle und jede Kleinigkeiten, so die Chineser hierbey beobachten, einlassen mögen, indem sie doch hier zu Lande nicht bewerkstelliget werden können. Ich habe vielmehr nur dasjenige was uns Nutz werden kann, daraus gezogen; und wird man weiter gewahr werden, daß die Methode der Chineser vieles enthält, so mit besondrem Vortheile in Frankreich gebraucht werden könnte. Zwar ist verschiedenes auch von der Beschaffenheit, daß man an dem Erfolge zu zweifeln Ursache hat; allein wenn es hier mit eingerückt worden, so war keinesweges die Absicht darbey, daß es jemanden unmasgeblich zur Richtschnur dienen sollte, sondern damit sie fleißige Leute veranlassen möchten, Versuche ins Kleine anzustellen, durch welche sie gar wohl auf nützliche Entdeckungen geleitet werden könnten.

Das

Abhandlung
von
Weissen Maulbeerbäumen.

Digitized by Google

Digitized by Google



Das erste Buch.

Wir werden alles dasjenige, was wir von den Maulbeerbäumen zu sagen haben, unter drey Hauptstücke bringen. Das erste wird von den Eigenschaften der Maulbeerbäume und deren verschiedenen Arten handeln; das zweyte von den Mitteln diese kostbaren Bäume zu vermehren; und das dritte wird den Bau und die Verpflegung derselben in sich enthalten.

Das erste Hauptstück.

Von den Eigenschaften der Maulbeerbäume, und von ihren verschiedenen Arten.

Der Wurm, dem wir die Seyde zu verdanken haben, kann durch nichts als Blätter von Maulbeerbäumen ernähret werden. Von seiner Geburt an, bis zu seinem Tode genieſſet er keiner andern Speise; und man dürfte ihm auch keine andre vorsetzen, ohne dadurch seiner Gesundheit zu schaden, und sein Leben in Gefahr zu bringen. Man darf folglich nicht eher auf die Erziehung

Digitized by Google

ziehung der Seydenwürmer denken, als bis man die Maulbeerbäume kennen gelernt und Pflanzſchulen davon angelegt hat.

Ueberhaupt theilt man die Maulbeerbäume in zwo Arten, in ſchwarze und in weiſſe ein. Der ſchwarze Maulbeerbaum iſt derjenige, davon man die Früchte, die in Frankreich ſehr häufig, und einem ieden bekannt ſind, zu eſſen pflegt.

Der weiſſe Maulbeerbaum trägt viel kleinere Beeren, die einen wäſſerigten und ſüßlichen Geſchmack haben, und die insgemein nicht gegeſſen werden. Man nennt dieſe Art weiſſe **Maulbeerbäume**, weil gewöhnlich die Beeren, ſo ſie tragen, weiß oder grau, und nur ſehr ſelten ſchwarz ausſehen. So hat auch das Blat von weiſſen Maulbeerbaume eine gräulichte hellere Farbe, da die Blätter vom ſchwarzen Maulbeerbaume grüner, und von etwas dunklerer Farbe ſind. Eben dieſen Unterſchied bemerket man an der Rinde dieſer beyden Arten. Der ſchwarze hat eine weit dunklere, der weiſſe aber eine weit hellere Rinde, die der weiſſen Farbe näher kömmt.

Das Blat vom ſchwarzen Maulbeerbaume iſt groß, dick, breiter als es lang iſt, und an der untern Fläche mit einer Art von weiſſen Daunen überzogen.

Das Blat vom weiſſen Maulbeerbaume hingegen pflegt kleiner und dünner als jenes zu ſeyn. Es iſt länger als es breit iſt, und die grüne Farbe der untern Fläche iſt blos darin von der Farbe der obern Fläche verſchieden, daß ſie nicht ſo glänzend iſt.

Der ſchwarze Maulbeerbaum hat dicke und kurze Zweige, und treibt ſie langſam aus. Der weiſſe im Gegentheile trägt dünnere, zwey oder dreymal längere Zweige, und treibt ſie ungleich geſchwinder aus.

Wenn

Wenn der schwarze Maulbeerbaum seine Blätter verlohren hat, so sieht er dem Pfirsichbaum, wegen seiner dicken und kurzen Zweigen ähnlich. Wenn aber der weisse die seinigen verlohren hat, so sieht er dem Ulmenbaume so sehr ähnlich, daß man ein sehr grosser Kenner seyn müßte, um beyde von einander zu unterscheiden, wofern nicht noch das Holz des letztern eine gelblichte Farbe hätte.

Von dem weissen Maulbeerbaume giebt es dreyerley Arten: der wilde, der freye oder gepfropfte, und der spanische.

Der Wilde wird aus dem Saamen des ungepfropften erzeugt. Er hat kleine, dünne, gelblichte und dermassen eingekerbte Blätter, daß man sie für Ahornblätter halten sollte.

Die wahren freyen Maulbeerbäume sind die, welche gepfropft worden sind. Sie haben ein weit schöneres, grösseres und besseres Blat, als die vorigen.

Der Spanische Maulbeerbaum ist noch nicht eben recht bekannt in Frankreich. Jedoch hat man sichs seit einigen Jahren angelegen seyn lassen, ihn daselbst zu ziehen. Sein Blat ist viel breiter als das vom schwarzen Maulbeerbaume, ziemlich dick, aber zugleich zart und uneben, beynahe wie das Lattich Blat. Die Beeren so er trägt, sind grau, und viel dicker als die von andern weissen Maulbeerbäumen.

Man siehet also, daß es 4 Arten der Maulbeerbäume giebt, nemlich: die Schwarzen, die weissen Wilden, die Freyen, und die Spanischen. Alle diese 4 Arten können vermittelst ihrer Blätter den Seydenwürmern zur Nahrung dienen. Man muß sich aber nicht vorstellen, daß es einerley sey, welche Art man hierzu gebraucht. Es kömmt ungemein viel auf die Wahl unter

Digitized by Google

unter den verſchiedenen Bäumen an, ſowohl daß die Würmer ſelbſt gedeyhen, als auch in Anſehung der Menge, Güte und Schönheit der Seyde, die man dadurch erhält.

Die ſchlechteſte unter allen vieren, die man durchaus nicht anders gebrauchen muß, als wenn man keine andre hat, iſt die, welche wir die ſchwarze Art genennet haben. Von dieſer können die Würmer nur eine grobe Seyde verſchaffen.

Faſt eben dieſe Würckung würde auch der Spaniſche Maulbeerbaum haben, wenn man den Wurm ſeine ganze Lebenszeit hindurch damit nähren möchte.

Die Seyde, ſo man von weiſſen Wilden Maulbeerbaume erhielte, würde überaus ſchöne ſeyn. Allein er hat ein ſo kleines, ſo dünnes, und ſo wenig nahrhaftes Blat, daß ein ſehr groſſes Feld voll ſolcher Bäume, nur eine ſehr mäßige Ausbeute geben dürfte.

Daher ziehet man die Blätter von dem freyen Maulbeerbaume zur Ernährung der Würmer allen andern vor, um ſomehr, wenn die Bäume gepfropft worden ſind. Es hat nemlich das Pfropfen bey den Maulbeerbäumen eben den Nutzen, den es bey Fruchtbäumen hat. Es macht die Säfte vollkommener, und bringt ein weit gröſſeres, ſchöneres und nahrhafteres Blat hervor. Herr Iſnard giebt uns hierinn Beyfall, und führt vier wichtige Gründe an, warum er die freyen Maulbeerbäume den ſchwarzen vorziehet.

Der erſte iſt, weil das Blat zärter, und denen Würmern angenehmer und natürlicher iſt.

Der zweyte, weil ſeine Blätter 15 oder 20 Tage eher ausſchlagen; denn auf dieſe Art erhält man die Würmer 15 oder 20 Tage eher, und ſie werden auch

nicht

Digitized by Google

nicht der ſtrengen Hitze des höchſten Sommers ausgeſetzt, welche allezeit viele darvon zu ſchanden macht.

Der dritte Grund iſt, weil der weiſſe Maulbeerbaum weit geſchwinder als der ſchwarze wächſet, ſich viel beſſer zu einem jeden Boden ſchickt, und weil man ihne ohne ihm zu ſchaden, abblatten, ja ſogar ſeine Zweige zerbrechen kann.

Der vierte iſt endlich, weil die weiſſen Maulbeerblätter, zumal wenn der Baum gepfropft worden, viel mehr und viel beſſere Seyde geben. Die Würmer arbeiten viel feinere und theurere Seyde hiervon, als von dem ſchwarzen Maulbeerbaume.

Indeſſen kann man doch die Spaniſchen Maulbeerbäume nicht gänzlich verwerfen. Ihre Blätter ſind denen Seydenwürmern ſehr natürlich, ſie eſſen ſie aber nicht ſo gerne, als ſie die Blätter von andern weiſſen Maulbeerbäumen eſſen, und wenn man ihnen ihre ganze Lebenszeit keine andre Nahrung geben wollte, ſo würden ſie eine nicht viel ſchönere Seyde machen, als wenn ſie vom ſchwarzen Maulbeerbaume ihre Nahrung erhalten hätten. Es iſt aber auch gut, daß man einige Bäume von dieſer Art habe, damit man die Würmer nahe vor ihrem Ende dadurch ernähren mag. Es ſind dieſe Blätter dauerhafter und ſaftiger als die Blätter von freyen Maulbeerbäumen; ſie ſtärken die Würmer, und verurſachen, daß ſie eine ſtärkere Seyde verfertigen. Ferner ſo eſſen ſie auch von dieſen weniger als von andern, und gleichwohl werden ſie ſehr gut dadurch ernährt. Und, da ſie feſter und nicht ſo wäſſerigt ſind, ſo erſticken die Würmer nicht ſo leicht, als wie wenn man ſie in ihrem Alter mit Blättern von freyen Maulbeerbäumen ernähret, die zärter ſind, und von den Würmern mit allzugroſſer Begierde gegeſſen werden.

Was

Digitized by Google

Was wir rühmliches von dem freyen Maulbeerbaume erwähnet haben, das gründet sich auf eine langwierige Erfahrung, welche den Werth dieses Baums überaus erheben muß. Wenn man alle seine Eigenschaften nach der Reihe her erzählen wollte, so würde man tausend Vorzüge an demselben wahrnehmen. Man könnte eine förmliche Lobrede darvon halten.

Man erwege gleich Anfangs den Gewinst, den man aus seinen Blättern hat, so wird sich zeigen, daß man wenig Bäume mit ihm in Vergleichung setzen könne. Ein Maulbeerbaum kann, nach Herrn Jsnard, zwey Loth Saamen von Seydenwürmern ernähren. Gedeihet nun dieser Saamen mittelmäßig gut, so geben sie 7 bis 8 Pfund Seyde, also, daß nach Abzug aller Kosten, dieser einzige Baum seinem Eigenthümer 50 Französische Livres jährlich eintragen kann. Gesetzt er bringe auch nur den vierten oder fünften Theil, so viel als der Verfasser rechnet, ein; welcher andre Baum ist wohl seinem Herrn so einträglich?

Die Blätter von weissen Maulbeerbäumen sind nicht nur für die Seydenwürmer zu gebrauchen, sie können auch zur Ernährung des Viehes angewendet werden. Sie machen es geschwinde fett, die Frucht hingegen ist vortreflich gut für das Federvieh, die noch zumahl sehr verpicht darauf sind.

Noch eines Nutzens des Maulbeerbaums zu erwähnen, so kann eine Wirthschaft von einem mittelmäßigen Felde solcher Bäume, jährlich so viel Holz daraus ziehen, als sie nur verbrennen kann, ohne daß den Bäumen dadurch Schaden zugefügt würde. Man darf sie nur recht abwarten, ich meyne, daß man das abgestorbene unnütze Holz, die zerbrochnen Aeste, und diejenigen verschneide, welche den andern im Wege gewachsen, und die den Baum verunstalten.

Es

Digitized by Google

Es ist endlich das Holz von Maulbeerbäumen nicht nur zu verbrennen gut, sondern es kann noch zu tausend andern Dingen angewendet werden. Man braucht es so wie die Ulmenbäume zum Stellmachen, es läßt sich so gut wie andres Holz zimmern. Auch die Tischler verachten es nicht, sie wissen ihm vielmehr einen schönen Glanz zu geben. Man kann es ferner zum Schiffbaue gebrauchen, ja man will behaupten, daß es im Wasser härter werde.

Daß man bey allen Lustschlössern, Spatziergänge, Gehölze, Reihen und Eingänge von Ulmenbäumen macht, das ist wohl nicht zu verwundern. Der Nutzen und der Gewinst, so man von diesem Baume erhält, nebst seiner schönen Gestalt haben ihn so allgemein beliebt gemacht. Daß man aber fast an allen Orten den Wildenkastanienbaum, der doch zu nichts taugt, und die Gärten, wo er geduldet wird, immerfort unsauber macht, jenen zur Seite stehen sieht, das ist eine Mode, ein Misbrauch, gegen den man billig die Welt warnen muß.

Warum vergönnt man nicht lieber dem weissen Maulbeerbaume die Stelle dieses unnützen und beschwerlichen Baumes? Jener ist sowohl in Absicht auf seine Blätter als auf sein Holz, ungleich viel schöner als alle andre Bäume, die denen Gärten zur Zierde dienen.

Der Spindelbaum wächset selten so hoch, daß er einen Knopf und eine Decke machen sollte. Der Ulmenbaum ist bisweilen von Raupen und andern Insecten, die ihn ganz nacket machen, ganz erbärmlich zernaget. Der Eschenbaum giebt ungeachtet seines schönen und hohen Stammes keinen Schatten.

Von allen diesen Fehlern ist der weisse Maulbeerbaum befreyt. Er macht einen schönen Schatten; er wird von einem herrlichen Laube bedecket; man kann ihn

Digitized by Google

ihn ſo hoch ziehen, als man nur will, und er nimmt eine jede Geſtallt an, die man nur wünſcht. Hiernächſt iſt er ſo eigentlich zu der Ernährung der Seydenwürmer gewidmet, daß es ſcheint, als hätte die Natur es denen unreinen und giftigen Thieren ausdrücklich verboten, ſich einem Baume, der ein ſo koſtbares Inſect beym Leben erhält, zu nähern und ihn zu beſudeln. Es iſt was unerhörtes, daß auf einen weiſſen Maulbeerbaume Raupen, Vippern, Spinnen oder d. g. wären geſehen worden.

Das zweyte Hauptſtück.

Von den verſchiedenen Mitteln die Maulbeerbäume zu vermehren.

Es giebt vier unterſchiedene Mittel die Pflanzen zur Erzeugung ihrer Art zu bringen und zu vermehren. Denn entweder geſchieht es vermittelſt des Saamens, oder der Ablagen, oder der Zweige, oder des Pfropfens; und man hat angemerkt, daß es der Vorſehung gefallen, daß ſich einige Pflanzen leichter, andre ſchwerer vermehren laſſen, nach Verhältniß des gröſſern oder geringern Nutzens, den eine jede von ihnen verſchaft. Es muß alſo wohl der Maulbeerbaum ſehr nutzbar ſeyn, wenn man betrachtet, daß er auf eine jede von den vier angezeigten Arten fortgepflanzet werden kan.

Das erſte Mittel.

Weiſſe Maulbeerbäume zu vermehren, durch Saamen.

Wenn man die Maulbeerbäume auf dieſe Art vermehren will, ſo muß man 1) die Saamen gehörig erwählen, 2) muß man die Art und Weiſe ſelbige zu

ſäen

ſam wiſſen, 3) endlich muß man die Pflegung, welche derſelbe ſeit der Zeit da er geſäet worden, bis daß man die daraus entſtandenen Maulbeerbäume in die Baumſchule verſetzen kan, erfordert, verſtehen.

1) Die Wahl der Saamen. Die Saamen vom Maulbeerbaume ſind nichts anders als die Körner, welche man in den Beeren findet, die gantz auſſerordentlich klein ſind. Die weiſſen Maulbeerbäume bringen gemeiniglich viel Saamen hervor, weil ſie allezeit viel Beeren tragen, um ſo mehr diejenigen, welche ſchwarze Beeren tragen. Jedoch nicht alle Beeren bringen Saamen hervor. Die, ſo in heiſſen Ländern wachſen, haben weit mehr Saamen als die, ſo in kalten Ländern wachſen; vermuthlich weil die groſſe Hitze einen weit vollkommenern Saft zubereitet, mithin eine reichere Ausbeute von Körnern giebt. Allein, es mögen die Beeren in einem heiſſen oder kalten Lande wachſen, wenn ſie nur Saamen tragen, ſo ſind ſie ſchon brauchbar. Nur muß man dieſelbe zu wählen wiſſen, allein die Wahl iſt nicht eben ſehr ſchwer.

Vors erſte muß man die Saamen vom ſchwarzen Maulbeerbaume ausſchieſſen. Weil man die Bäume, ſo ſie zeugen würden, pfropfen müßte. Da aber dieſe Art ſehr langſam wächßt, ſo würde unendlich viel Zeit erfordert werden, um einen Pflanzgarten daraus zu machen.

Man muß ſich alſo nur an die Saamen von allerhand weiſſen Maulbeerbäumen halten, und diejenigen, ſo von der beſten Art, nemlich von gepfropften Bäumen, wählen. Man nimmt deswegen die recht reifen Beeren, man erkennt aber daran, daß ſie reif ſind, wenn ſie von den Bäumen fallen, und zwar pflückt man ſie nicht ab, ſondern man ſammlet blos diejenigen, die wirk-

wircklich abgefallen ſind. Man erwählet aber hierunter die gröſten und ſaftigſten, ja, ſo viel wie möglich, von ſolchen Bäumen, die weder in dieſem noch in vorhergegangenem Jahre abgeblattet worden ſind. Denn obgleich es den Bäumen ſelbſt nicht ſchadet, daß man die Blätter davon abpflickt, ſo wird gleichwohl dadurch weniger Saft erzeugt, mithin die Saamen ſchwächer und nicht kräftig genug.

Nach Herrn Iſnards Meinung ſind die Saamen von allen weiſſen Maulbeerbäumen gleich geſchickt zur Ausſaat, man mag ſie von weiſſen oder von ſchwarzen Beeren nehmen. Gleichwohl zieht er, mit Recht, die von ſchwarzen Beeren vor; denn in der Gegend um Paris haben die weiſſen Maulbeeren ſelten Saamen, und wenn ſie ja Saamen haben, ſo ſind ſie bey weitem ſo kräftig nicht und ſchlagen viel eher fehl, als die Saamen von ſchwarzen Beeren.

Wenn man ſo viel Beeren, als man braucht, geſammlet hat, ſo legt man ſie 5. oder 6. Tage lang auf einen Boden oder in eine Kammer, da ſie von der freyen Luft beſtrichen werden, mithin zur völligen Reife gelangen mögen. Man muß aber auch nicht daran vergeſſen, ſie alle Tage umzurühren, weil ſie ſich ſonſt gar leicht erhitzen und verderben könnten. Wenn man nun glaubt, daß ſie reif genug ſeyn, ſo ſteckt man ſie in einen Sack von dünner Leinewand oder in einen Durchſchlag, den man in einen Eymer Waſſer eintaucht, und zerreibt die Beeren mit Händen, bis ſie zerquetſcht und die Saamen davon abgeſondert ſind, welche ſodenn in dem Durchſchlage oder in dem Sacke zurücke bleiben.

Dieſe Arbeit wiederholet man zwey oder drey mahl allzeit in friſchem Waſſer, damit die Saamen deſto beſſer von dem Moſte, der ihn umgiebt und ſich im Waſ-

ſer

ser auflößt, abgesondert werden. Nachdem man nun die Saamen und den Schlamm genugsam gepresset hat, so thut man alles zusammen in ein Gefäß voll reines Wasser, rühret es wohl darinn um, und alsdenn sucht man erst die Saamen aus. Denn die Guten, welche die schwersten sind, sinken in dem Gefässe zu Boden, sodenn darf man nur das unbrauchbare, das oben aufschwimmt, wegschmeissen.

Man läßt das Wasser, indem man das Gefässe umbiegt, ablaufen, so findet man die Saamen so zur Aussaat dienen, auf den Boden. Diese breitet man auf ein Tuch aus, und legt sie auf ein oder ein paar Stunden an die Sonne zu trocknen, länger aber nicht, weil sie sonst durch die allzu grosse Hitze gar leicht verderben könnten. Wenn sie also recht trocken sind, so säubert man sie von dem Spreue oder Staube, der davon fliegt, und hebt sie so trocken zum Gebrauche bis auf die gehörige Zeit auf.

2. **Wie man die Saamen aussäet.** Will man weisse Maulbeerbäume aus Saamen ziehen, so muß man darzu eine Stelle im Garten wählen, dahin der Nordwind und andere strenge Winde am wenigsten kommen können. Die Erde bereitet man dazu durch öfteres Umgraben, und düngt sie mit recht gutem Miste oder mit recht fauler Erde.

Das Land, das man erwählt, theilt man in viele Reihen oder Betten ab, denen man eine beliebige Länge giebt; sie dörfen aber nicht breiter als vier Fuß seyn, damit man, ohne die Betten zu zertreten, so oft als nöthig ist, sprengen, und das Unkraut ausziehen kan, das bey den Maulbeerbäumen wachsen wird, und denselben gewiß alle Kräfte entziehen würde, wenn man es nicht sorgfältig auszöge.

Die

Die Maulbeerbäume wachſen viel höher, wenn ſie in Betten, als wenn ſie auf freien Boden geſäet werden. Man muß ſie aber auch ſo denn öfters ſprengen, weil die Betten gar geſchwinde austrocknen; welches eine beſondere Schwierigkeit darbey iſt. Dahingegen hat man wieder den Vortheil darbey, daß die Wärme der Betten ſie den Winter über gegen die Strenge der Kälte und des Froſtes beſchützen.

Was die Jahrszeiten betrift, in welchen dieſelben ausgeſäet werden können, ſo ſind es zwo; der Frühling, ich meyne im April und Maymonath; und der Sommer, oder im Heumonath und im Auguſtmonathe. Herr Iſnard, der einem Vorurtheile ſeiner Zeit nachhängt, ſchreibet, es müſſe im zweyten Mondviertel geſchehen; dieſer Wahn iſt aber heutiges Tages ſchon verſchwunden. Er giebt aber noch einen Rath, den man nicht auſſer Acht laſſen muß, das iſt, daß man einen ſchönen Tag darzu wähle, da es weder regnet, noch kalt, noch windig iſt, und drauf zu ſehen, daß das Erdreich mehr feucht als trocken ſey.

Wenn man die Saamen im Sommer, nemlich ſogleich nachdem man ſie geſammlet hat, wiedrum ausſäet, ſo wachſen die Bäume um ein Jahr eher; ſie gerathen aber niemahls ſo gut, als wenn ſie im Herbſte geſäet werden. Weil ſie auch zu Ende dieſer Jahrszeit noch ſehr klein ſind, indem ſie noch nicht genug Zeit gehabt haben, recht groß zu werden, ſo gehet öfters ein Theil davon durch die Kälte im Winter verlohren.

Es bleibt alſo wohl der Frühling die beſte Zeit zu dieſem Endzwecke; ja man thut wohl, wenn man gleich im Merz an zu ſäen fängt, ſo fern es anders die Witterung erlaubt, nemlich wenn es nicht zu kalt iſt. Denn wenn man frühe ſäet, ſo haben die Bäume Zeit zu wachſen,

Digitized by Google

sen, ehe die starke Sommershitze einfällt, und können sie auch besser vertragen, weil sie schon stärkere Wurzeln und mehr Laub haben. Man muß aber alsdenn wohl Acht haben, daß die Betten recht mit Strohdecken verwahrt seyn, so wohl, eher die Saamen aufgehen, als nachher, indem die Saamen so klein und die Pflanze, die sie zeugen, so zart sind, daß sie die geringste Kälte zerstört.

Eben daher muß man das Aussäen im Sommer so viel als möglich beschleunigen, damit die jungen Pflanzen Zeit haben mögen zu wachsen, ehe der Winter kömmt. Und so wie es nothwendig ist, daß man sie im Frühling bedeckt, so muß man sie auch zur Sommerszeit bedecken, damit sie nicht die starke Hitze austrocknen und verbrennen möge; so muß man sie auch dann öfters sprengen und anfrischen.

Vor dem Aussäen thut man wohl, wenn man die Saamen 15 oder 18 Stunden lang im Wasser weichen läßt, damit sie quellen, die Keime sich auswickeln und jene höher treiben können. Man nimmt sie sodenn wieder heraus, und vermischt sie mit Sand oder feiner Erde, denn so kann man sie leichter säen, und sie werden ordentlicher vertheilt. Wenn dieses geschehen, bedeckt man sie aufs neue mit ein oder anderthalb Zoll guter Erde. Wenn die Erde feucht ist, so darf man sie nicht nach dem Aussäen besprengen, weil sonst das Wasser eine Rinde machen würde, durch die der Keim nicht dringen könnte. Um sie aber feucht zu erhalten, so muß man sie mit Stroh oder eigen dazu gemachten Rohrwerken zudecken, und sie darunter die ersten 14 Tage lassen. Dieses ist eine nöthige Vorsorge, wie wir schon erwähnet haben, man mag im Sommer oder im Frühlinge aussäen. Die Chineser haben eine Manier die

Maul-

Maulbeersaamen zu säen, die vielleicht nicht einem jeden gefallen dürfte. Sie vermengen sie mit eben so viel Hirse und säen sie zusammen, weil, wie sie vorgeben, die Hirse, wenn sie aufwächßt, die Maulbeerbäume vor der Sonnenhitze beschützt. Können sie aber auch nicht von der Hirse erstickt werden? denn sie wächßt geschwinder und kömmt in gleicher Zeit höher als die Bäume. Es verzehrt auch die Hirse, die viele Nahrung bedarf, einen Theil des Nahrungssafts, der den Maulbeerbäumen nöthig ist.

Es läßt sich aber noch wegen dieser Manier vieles disputiren. Wir haben in Frankreich den Gebrauch wenn wir unser Klee und Saintrou pflanzen, daß wir mit dem Saamen, so viel Waitzen, Gersten oder Rocken oder Haber vermengen, als das Feld hätte annehmen können, wenn man nichts anders gesäet hätte, und so geräth es vortreflich.

Herr Chomel ist einer ganz andern Meynung, und seine Manier ist ohnstreitig die beste, wenn man sich der Strohdecken bedient.

Das vornehmste worauf man zu sehen hat, wenn die Bäume anfangen hervor zukommen, ist, daß man das Unkraut umher wegschaft, weil dieses sie erstickt und ihnen auch die Nahrung zum Theil entzieht. Wenn man aber aus der Hand und alles über und über besäet, so zieht man mit dem Unkraute zugleich die junge Bäume aus, wenigstens bewegt man alle ihre Wurzeln so stark, daß sie davon vergehen. Herr Chomel rathet dieserwegen, man solle in einem jeden Beete kleine Furchen machen, die etwa zween Zoll tief und acht Zoll von einander entfernet wären. Nach diesem besprengt er alle Beeten, und läßt die Erde 5 oder 6 Stunden lang ruhen, sodenn streuet er die Säamen, die er 24

Stun-

Digitized by Google

Stunden lang eingeweicht und mit Sand vermengt hat, längſt dieſen Furchen hin. Endlich füllt er die Furchen alle mit Erde auf, ſo daß die Saamen recht bedeckt ſind, und macht ein jedes Bett gerade und eben. Auf dieſe Weiſe kann man das Unkraut ausziehen, ohne daß man den Bäumen ſchadet, weil man ſie in einer jeden Furche leichtlich unterſcheiden kan.

Zum Sprengen ſind die Gießkannen mit vielen Löchelein ſehr bequem, man legt hiernechſt über die Betten Rohr oder Stroh, damit das Waſſer nicht durch den Fall an die Erde ſtoſſen, die Saamen abſchwenken oder aufhäuffen möchte, welches ohne dieſes Mittel gewiß geſchehen würde. Wenn auch ſchon die Bäume herauskommen, muß man es eben auf die Art beym Sprengen machen, weil man ſonſt die Wurzeln ausſtößt.

Wenn man zur Sommerszeit Maulbeerbäume ſäet, geſchieht es auf dreyerley Weiſe: 1tens, wie man ſie im Frühlinge ſäet. 2tens, kömmt man geſchwinder und doch eben ſo gut zum Zwecke, wenn man die Beeren, ſobald als ſie von den Bäumen gefallen, ſäet, und nur vorher auf dem Boden welck werden läßt, damit ſie recht reif werden mögen. Nun iſt zwar nicht zu läugnen, daß auf dieſe Art die Saamen geſchwinder treiben; dem ungeachtet iſt es rathſam, daß man die Beeren vorher ein wenig zerreibt und klein macht, ehe man ſie unter dem Miſte thut. Die 3te Art iſt endlich ganz leicht, man reibt nemlich die auf dem Boden welck gewordenen Beeren auch mit Stricken von Pferdehaar oder Wolle entzwey, welche letztere man in die gemachten Furchen legt und mit guter Erde bedeckt.

Herr Iſnard führt eine Erfahrung an, wodurch zu erhellen ſcheint, daß man einen Theil der erwähnten

Mittel überhoben ſeyn kan. Er erzählt, daß da er den Miſt von Schweinen und Hunden, die viel Maulbeeren gegeſſen, geſäet habe, ſo wären eben ſo viel Bäume davon gewachſen, als wenn er die Saamen wirklich gebraucht und alle mögliche Sorgfalt angewendet hätte.

3tens: **Von der Verpflegung der Bäume, bis dahin, daß ſie in die Pflanzſchule geſetzt werden.** Dieſes beſtehet darin, daß man das Unkraut ſo viel möglich wegſchaffet, daß man ſo viel als nöthig, doch auch nicht gar zu ofte ſprenget; weil man nemlich die junge Bäume in Zeiten ſo gewöhnen muß, daß ſie wenig Feuchtigkeiten aus der Erde bedörfen. Indeſſen beſchneidet man die Zweige oder die Blätter nicht eher, als bis man ſie verpflanzt.

Wenn man die Maulbeerbäume in Furchen ſäet, und die Furchen 10 oder 12 Zoll weit von einander machen wollte, ſo würde man einen ſehr groſſen Vortheil, nemlich den, dadurch erhalten, daß man in währenden einen Sommer 3 oder 4 mahl die Erde zwiſchen den Furchen umgraben könnte, welches ein Mittel iſt die Bäume ſtark zu machen, das allen andern das Gewicht hält. Denn man weiß aus der Erfahrung beym Ackerbau, daß das öftere umackern alle und jede Pflanzen und Sträuche wirklich fett mache; folglich würden ſolche Bäume in einem Jahre ſtärker und kräftiger werden, als andere in zweyen.

Sofern man bis auf den künftigen Frühling wartet, ehe man ſie in die Pflanzſchule bringt, alſo daß ſie den Winter über in den Furchen verbleiben, ſo muß man ſie mit Strohdecken bedecken. Dieſe ordnet man zu beyden Seiten der Betten, und legt immer eine gegen die andre, ſo daß ſie eine Art von einem Dache machen

Digitized by Google

chen, unter welchen die Luft frey umlaufen kann. Es fließt auch der Regen längſt den Decken ab, und bey ſchönem Wetter kann man die Bäume aufdecken.

Die Chineſer haben eine andre Manier, die Bäume in dem Jahre, da ſie geſäet worden, zu bauen. Sobald die Hirſe recht reif und trocken iſt, ſtechen ſie ſolche beym erſten windigen Wetter in Brand; wodurch, ihrem Vorgeben nach, die Bäume im nechſten Frühlinge viel ſtärker werden.

Das zweyte Mittel.

Die Maulbeerbäume zu vermehren durch Ableger.

Ablegen heißt einen Zweig von einem Baume, oder einen untern Sproſſen, in die Erde legen, ohne daß man ihn vom Baume abſchneidet, damit dieſer Zweig in der Erde Wurzel faſſen, und ein neuer Baum werden möge. Zum Ablegen ſind die beyden Jahrszeiten, der Frühling und der Herbſt bequem.

Macht man im Herbſt Ableger, ſo iſt es gleich viel bey welchem Wetter es geſchieht; hingegen im Frühlinge muß man ſo lange warten, bis die Kälte und der Winter gänzlich nachgelaſſen, und der Maulbeerbaum anfängt Säfte zu bekommen.

Man hat drey Arten von Maulbeerbäumen Ableger zu machen. 1tens: Wenn ſich unten am Stamme des Baumes ſchöne Sproſſen befinden, ſo kann man Ableger davon machen. Man gräbt aber bey einer jeden Sproſſe ein Loch in die Erde, und zieht die Sproſſe ſo weit aus als man kann, und nimmt ſich in Acht, daß

man ſie weder zerbricht, noch vom Baume abreißt. Man macht ſie ganz unten in der Grube vermittelſt eines hölzern Hackens, den man ſchief in die Erde ſticht, feſte. Sodenn füllt man die Grube wieder auf, und tritt die Erde wohl mit dem Fuſſe, und ſchneidet das Ende der Sproſſe, die zur Erde hervor ragt, bis auf zwo oder drey Knoſpen ab. Man pflegt auch bey einem jeden Ableger eine Stange einzuſtecken, damit er zu kennen ſey, und niemand darüber gehen ſoll.

Die Ableger muß man eben ſo gut und oft als die ausgeſäeten Maulbeerbäume ſprengen; denn wenn die Erde nicht allezeit einen gewiſſen Grad der Feuchtigkeit hat, ſo ſchießt der Ableger zwar Zweige, aber er faßt keine Wurzeln, oder wenn er doch einige treibt, ſo verdorren ſie ganz und gar.

2tens: Sieht man daß der Baum einige ſchöne, junge Zweigen hat, und man will Ableger daraus haben, ſo zieht man ſie durch einen Korb, oder durch einen Topf mit einem gelöcherten Boden, den man mit guter Erde anfüllt. Man ſchneidet abermahls die Zweige 3 oder 4 Zoll über den Korb oder Topf ab, und feuchtet die Erde, die man darzu braucht, fleißig an.

3tens: Hat man junge Bäume, die keinen hohen Stamm, und die 5 oder 6, oder wohl noch mehr ſchöne Zweige tragen, ſo ſchneidet man die Wurzeln an der einen Seite durch, entblößt den Fus an der andern ein wenig, und biegt den Baum langſam bis auf die Erde, ſodenn macht man ſo viel Löcher, als Zweige zum Ablegen da ſind, und verfährt im übrigen auf oben beſchriebene Weiſe.

Wenn man mit allen Ablegern fertig iſt, ſo decke man die entblößten Wurzeln wieder zu, und ſprengt die

Able-

Digitized by Google

Ableger ſowohl als den Baum ſelbſt, alsdenn ſo iſt alles gethan was nöthig war. Auf die Art kann man aus einem einzigen Baume 7 oder 8 und noch mehr andre ziehen, und der erſte gehet doch nicht aus. Denn, nachdem man die Ableger davon losgeſchnitten, darf man ihn nur in die Höhe richten, und die Wurzeln in Ordnung bringen, ſo gedeyhet er eben ſo gut als jene.

Man mag Ableger machen auf welche Art man wolle, ſo thut man wohl wenn man eine Hand voll Miſt mit der Erde, damit man die Gruben ausfüllt, vermiſcht. Es iſt auch rathſam den untern Theil des Baumes, den man umgelegt, und aus deſſen Zweige man Ableger gemacht, darmit zu bedecken, wodurch man ihm den Schaden, ſo man ihm zugefügt hat, wiederum erſetzt.

Wollte man die Maulbeerbäume recht ſehr vermehren, ſo müßte man eine gewiſſe Anzahl junger 3 oder 4 jähriger Bäume nehmen, ſie 6 Fus weit einen von dem andern pflanzen, und ſodenn die Stämme faſt gleicher Erde durchſchneiden, um ſie recht niedrig zu erhalten. Ein Jahr nachher, wird ein jeder von dieſen Bäumen, ſofern ſie in einem guten Boden ſtehen, und wohl verpflegt werden, ſchon 3 oder 4 ſolcher Zweigen haben, die zu Ableger gebraucht werden können; denn ſo würden hundert Maulbeerbäume mit einmal 3 oder 4 hundert geben.

Wenn man die Ableger wegnimmt, ſo muß man ſie 3 oder 4 Zoll von dem Hauptſtamme abſchneiden. Denn ſo wird ein jeder von den Maulbeerbäumen, von denen man Ableger machen will, 3 oder 4 Zweige zu Oberſt behalten, welche zuſammen 12 bis 15 neue Sproſſen geben, die man im nechſten Herbſte oder Frühling verlegen kann. Es werden alſo 100 Stück Maulbeer-

beerbäume, die man beſonders weggeſetzt, um Ableger davon zu ziehen, das vierte Jahr ſchon an die 1800 Stück geſchaft haben; ja das ſiebende oder achte Jahr werden es ſchon mehr als 7 bis 8 tauſend geworden ſeyn.

Ich glaube nicht daß man dieſen Kunſtgrif bisher in Frankreich angewendet hat. Indeſſen könnte er ſehr vortheilhaft, und zur Vermehrung nützlicher, als der Bau durch Saamen ſeyn. Denn kein Maulbeerbaum der aus Saamen entſtehet, taugt eher was, als bis er gepfropft wird. Das Pfropfen aber verurſacht Koſten, und hält ein ganzes Jahr auf.

Wenn man ſich aber unſers Vorſchlags bedienen wollte, ſo dürften nur diejenigen Bäume, von denen man Ableger haben will, gepfropft ſeyn, denn die Ableger würden von der Art ſeyn, wie ihr Hauptſtamm.

Das zweyte Jahr, nachdem man Ableger gemacht, wenn man nämlich ſieht, daß ſie Wurzel gefaßt haben, ſchneidet man ſie vom Baume los. Man zieht ſie mit den Wurzeln und Faſern aus der Erde, und ſetzt ſie in die Pflanzſchule. Jedoch kann man ſie auch auf der Stelle wachſen laſſen, um deſto geſchwinder ſchieſſen ſie auf. Wenn man aber dieſes thun will, ſo muß man ſie vom Hauptſtamme losſchneiden, weil ſie ſelbigem ſeine Nahrung entziehen, und ihn erſchöpfen würden. Es ſey wie ihm wolle, man bringe ſie in die Pflanzſchule, oder man laſſe ſie in den erſten Gruben, ſo muß man ſie gleich gut, und auf die Art verpflegen, die ich weiter unten anzeigen werde.

Man thut auch wohl, daß man unten in den Gruben, wo man die Zweigen zu Ableger gelegt, etliche Körnchen Haber oder Waytzen ſtreuet. Dieſe Körner erhal-

Digitized by Google

erhalten, indem ſie faul werden, die Ableger friſch, und machen daß ſie ſicherer Wurzel ſchlagen.

Das dritte Mittel.

Die Maulbeerbäume zu vermehren durch Zweige.

Der Maulbeerbaum wird eben ſowohl durch Zweige als durch Ableger erzeugt. Im Frühlinge, wenn der Maulbeerbaum ſaftig wird, ſchneidet man diejenigen Zweige davon ab, die wenigſtens zwey Jahr alt ſind, und an deren einem Ende Holz befindlich, das 5 bis 6 oder mehr Jahre alt iſt.

Herr Iſnard meynt, man ſollte das groſſe Ende, ſo man in die Erde ſtechen will, ehe man pflanzt, drehen. Mich dünkt aber, daß dadurch dem Wachsthume der Bäume durch Zweige mehr Schaden als Vortheil geſchieht. Das Drehen zerrt alle Faſern im Holze ſo, daß ſie ſich von einander trennen. Es wird alſo der Umlauf des Safts hier und dar unterbrochen, folglich macht es nothwendig daß der Zweig vielmehr ſtirbt, als daß er Wurzeln ſchlägt.

Beſſer iſts, man ſchneidet in das dicke Ende des Zweiges mit einem Meſſer ein recht tiefes Kreutz ein, damit man hernach einen Stein oder eine Nuß mit einem Gerſten- oder Haberkorn, oder wohl gar eine ganze Kornähre mit Körnern drein legen kann. Man kann aber die Zweige, ſo blos wie ſie vom Baume geſchnitten worden, ablegen, und hat weder das Drehen noch Einſchneiden nöthig, und mag dieſe Art um ſo beſſer ſeyn, je natürlicher und einfältiger ſie iſt.

Nachdem die Zweige zubereitet ſind, pflanzt man ſie in Furchen, auf die Art wie die Weinſtöcke. Man ſetzt ſie wenigſtens acht oder zehn Finger tief in die Erde, und tritt die Erde, welche recht gut und wohl gemiſtet ſeyn muß, recht feſte, hernach verſchneidet man die Spitze der Zweigen, und läßt einem jeden nicht mehr, als 2 oder 3 Augen.

Man ſprengt ſie noch immer fleißig, bis daß man vermuthet, daß ſie Wurzeln ſchlagen, ſodenn macht man ſie ſauber, und ernährt ſie wie die Bäume in den Pflanzſchulen, davon wir weiter unten im zweeten Artickel des dritten Hauptſtücks umſtändlich handeln werden.

Durch Ableger oder Zweigen vermehren ſich die Maulbeerbäume zwar viel geſchwinder, als durch Saamen. Man erſpahrt ein oder ein Paar Jahre Zeit darbey. Auf das allergeſchwindeſte aber werden ſie durch das Pfropfen vermehret.

Das vierte Mittel.

Die Maulbeerbäume zu vermehren durch Pfropfen.

Durch das Pfropfen werden nicht nur die Maulbeerbäume vermehrt, ſondern ſie werden auch dadurch beſſer und zuträglicher für die Seydenwürmer. Wir werden alſo auf beydes hier zu ſehen haben.

Das Pfropfen iſt unter allen Gartenarbeiten die künſtlichſte und wunderbarſte. Vermittelſt deſſelben wird ein ſchlechter Baum zu einem guten, und ein guter vollkommener gemacht. Es iſt folglich überaus nützlich,

Digitized by Google

nützlich, und um deſtomehr wehrt zu ſchätzen, da es in der Ausübung am allerleichteſten fällt.

Einen Baum pfropfen heißt, wenn man einen kleinen Zweig, oder einen bloſſen Knopf, (Auge) den man den Pfropf nennt, in denſelben ſo einſetzt, daß er mit dem Baume verwächſet, aus welchen er ernährt wird. Wenn nun alle Zweige des Baums ſind abgeſchnitten worden, und der Pfropf fängt an zu wachſen, ſo macht er einen ganz andern Baum daraus, da alles Holz, Blätter und Frucht dergeſtalt dem kleinen Pfropfe ähnlich wird, daß ſie auch nicht das mindeſte mit dem Baume, den man gepfropft hat, gemein haben, obgleich der Pfropf ſeine ganze Nahrung von dem Baume erhält.

Haben wir alſo wohl zu viel geſagt, wenn wir das Pfropfen für die wunderbarſte Gartenarbeit ausgegeben? Da man durch ein Augchen, das öfters nicht gröſſer als ein Waytzenkörnchen iſt, den ſtärkſten Baume in eine ganz andere Art von Bäume verwandlet.

Man hat aber 7 oder 8 verſchiedene Manieren zu pfropfen, man zählt nämlich ein eingeſchnittenes, ein kronförmiges, ein abgeſchnittenes, ein flötenförmiges, ein wapenförmiges, ein Wurzelpropfen u. ſ. w.

Ich werde mich nicht bey allen dieſen verſchiedenen Manieren aufhalten. Ich werde mich mit der Wapenförmigen begnügen, theils weil es bey den Maulbeerbäumen öfter als alle andre gebraucht wird, theils weil ſie am leichteſten zu bewerkſtelligen, und weil ſie am beſten geräth. Ich werde auch noch einer neuen Manier zu pfropfen erwähnen, deren Nutzen um ſo gröſſer iſt, weil dadurch die Anzahl der gepropften Bäume noch einmal ſo viel wird.

Es kömmt aber hier folgendes zu betrachten vor:

1) Welche Bäume geſchickt ſind, mit Maulbeerbäumen gepfropft zu werden; 2) Die Manier ſelbige zu pfropfen; 3) Den Nutzen ſo man durchs Pfropfen erlangt.

1ſtens: **Auf welche Bäume kann man Maulbeerbäume pfropfen?** Man pflegt keine Aepfelbäume auf Ahdornen, keine Birne auf Ulmen, keine Pfirſich auf Eichen, und keine Trauben auf Sträuche zu propfen. Dieſe Pflanzen ſind ihrer Natur nach faſt ganz von einander unterſchieden, ſo daß alles, was man auf die Art erhalten würde, übertrieben ſeyn, und ſchlechte Säfte haben müßte. Es würde alſo zu nichts taugen, und als eine blos unfruchtbare Seltenheit zu betrachten ſeyn.

Eben iſt der Maulbeerbaum allen andern hierinn gleich. Es muß zwiſchen dem Pfropf und dem Baume, der ihn tragen ſoll, eine gewiſſe Aehnlichkeit ſeyn, woraus man hoffen kann, daß der Saft, der aus dem Baume in den Pfropf übergeht, dieſen wird ſo ernähren können, daß er ſeine Eigenſchaften doch nicht verändert. Denn ſonſt mag der Propf gleich gedeyhen, (wiewohl daß dieſes niemals geſchieht) ſo hat man doch keinen Nutzen davon. Die Blätter von ſolchen Bäumen, würden den Seydenwürmern nur ſchädlich ſeyn, wo ſie ſie nicht gar, an ſtatt zu ernähren, tödten möchten.

Uns ſind zwo Arten von Bäumen bekannt, auf die gepfropfte weiſſe Maulbeerbäume recht ſehr gut gerathen, nämlich der ſchwarze Maulbeerbaum, oder der weiſſe wilde. Es kann auch wohl noch andre Bäume geben, die ſich hiezu gut ſchicken, ja, die meiſten Gärtner verſichern, daß ſich der weiſſe Maulbeerbaum vortreflich wohl auf Ulmen oder auch auf den Lindenbaum pfropfen laſſe. Zwar möchte man ſich, dieſes zu glauben,

Digitized by Google

ben, bald bereden laſſen, wenn man folgende ſonderbare Induction machte: Die Ulme nimmt den ſchwarzen Maulbeerpfropf ſehr wohl an; dieſer nimmt wiederum den weiſſen Maulbeerpfropf ſehr wohl an; ſollte nicht auch der weiſſe Maulbeerbaum ſich ſogleich auf den Ulmen pfropfen laſſen?

Dem ungeachtet hat mir noch kein Verſuch hiervon, ſo viel ich deren auch gemacht habe, gelingen wollen. Der Pfropf bleibt 14 Tage oder 3 Wochen lang friſch, ja er wächſet und wickelt ſich einigermaſſen aus. Allein dieſer Schein iſt betrüglich. Er vereinigt ſich nicht mit dem Baume, ſondern er vertrocknet nach Ablauf eines Monats.

Indeſſen gebe ich nicht alle Hoffnung auf. Es ſind noch einige Verſuche zu machen übrig, auf die ich mir groſſe Rechnung mache, und die ich nicht verabſäumen werde, ſo bald als es die Jahrszeit erlauben wird. Denn ſollte man auf Ulmen pfropfen können, ſo würde Frankreich in Zeit von wenigen Jahren ſo viel Maulbeerbäume haben, und ſo reich an Seyde ſeyn, als Spanien und Welſchland.

Unterdeſſen müſſen wir uns mit dem Pfropfen auf ſchwarze Maulbeerbäume, und auf die wilden weiſſen begnügen. Es wird auch am beſten ſeyn, daß man ſich an den letzten hält, weil jener gar zu langſam wächſet, und weil es ſchwerer iſt, einen für ihn bequemen Boden zu finden. Denn er verlangt einen fetten, naſſen, und ſehr wohl gedüngten Boden, und dürfte in einem trocknen verderben, allwo doch der weiſſe vortreflich gedeyhet.

2tens: **Die Art und Weiſe, wie man den weiſſen Maulbeerbaum pfropft:** Man kann dieſen auf

auf alle oben angezeigte Arten propfen, jedoch iſt die **Wappenförmige** die leichteſte und ſicherſte Art.

Wappenförmig pfropfen heißt, wenn man unter der Rinde eines Baumes ein klein Stückgen Rinde einſteckt, das man von einem guten Baume losgemacht, und das ein Auge oder Knopf, woraus der Baum, den man durch das Pfropfen zu erlangen wünſcht, entſtehen ſoll, in ſich enthält. Man macht dieſes Stückgen Rinde gemeiniglich dreyeckigt, und ein wenig länger als breit, ſo daß es beynahe die Figur des Wappens unſrer alten Ritter vorſtellt, daher die Art zu pfropfen den Namen, Wappenförmige, bekommen.

Vors erſte muß man ſich alſo Pfropfe anſchaffen, und muß man die von der beſten Art wählen, und von gepfropften Bäumen nehmen. Man ſucht ſie von den älteſten Bäumen, und von ſolchen aus, ſo die ſchönſten und beſten Blätter und Zweige tragen, die viele, recht volle, und wohlgenährte Augen haben. Dieſe Pfropfe halten ſich 4 oder 5 Tage lang in der größten Hitze, wenn man ſie nur mit einem Ende in fette Erde, und im Schatten ſetzt, und ſie wohl anfeuchtet.

Wenn man ſie hernach gebrauchen will, ſo macht man zuförderſt in dem Baume, da wo man den Pfropf einſtecken will, zween Einſchnitte, einen quer drüber, und den andern ſenkrecht darauf, welches zuſammen ein T vorſtellt, die aber tief bis auf das Holz gehen müſſen. Der Querſchnitt darf nur 6 oder 8 Linien lang ſeyn, der ſenkrechte hingegen muß wenigſtens einen Zoll, oder wohl gar 15 bis 18 Linien lang ſeyn.

Wenn dieſes geſchehen iſt, nimmt man den Zweig vor, von dem man ein Auge zu nehmen willens iſt, und ſchneidet 3 Linien über das gewählte Auge, die Rinde

quer

quer durch bis auf das Holz; man ſchneidet ſie auch zu beyden Seiten des Auges ſo, daß ſie eine Spitze wie ein V bekömmt. Wenn man nun gewiß weiß, daß dieß Stückgen Rinde auf allen Seiten bis auf das Holz geſchnitten iſt, ſo drückt man mit dem Daumen neben dem Auge ſanfte von der rechten nach der linken Seite, oder von der linken nach der rechten, ſo giebt ſich das Wappen von ſelbſt los.

Die Gärtner haben verſchiedene andre Manieren, ein Wapen zu machen, die aber ſchwerer, und nicht ſo ſicher ſind. Bey dieſer Manier verfehlt man faſt niemals das Auge, ſo man ausnehmen will.

Sodenn macht man die Ränder des ſenkrechten Einſchnitts, ſo man an dem Baume gemacht hat, mit dem platten Ende an dem Stiele des Pfropfmeſſers aus einander, und ſticht das Wappen herein, und ſchiebt es langſam fort, bis daß das obere Ende davon juſt an den obern Rand des Querſchnittes ſtößt. Dieſer letzte Umſtand iſt ſo wichtig, daß auſſerdem der Pfropf nicht gelinget. Denn eben von dieſem obern Rande muß er ſeine ganze Nahrung bekommen, und eben daſelbſt muß er ſich mit dem Baume vereinigen, wenn er mit demſelben nur einen einzigen Baum ausmachen ſoll. Nachhero verbindet man alles über und unter dem Auge mit einem wollenen Faden, und ſo iſt alles geſchehen.

Man muß ſich wohl inacht nehmen, daß man den Pfropf nicht zu ſehr einpreßt, weil man ſonſt den freyen Ein- und Ausfluß der Säfte verhindert. Deßwegen nimmt man auch lieber Wolle als Hanf zum Verbande, weil dieſer zu viel Widerſtand thut, ſo, daß ſich die Rinde nicht frey genug ausdehnen könnte.

Sofern man wappenförmig pfropft, ſo hat man zwey

Dinge

Dinge zu bemerken: Erſtlich daß das Wappen nichts taugt, wenn der Keim des Auges auf dem Zweige zurücke bleibt. Man kann dieſes gar leicht erfahren, denn eines Theils darf man nur den Fleck an dem Zweige, wo man das Auge abgeſchnitten hat, betrachten, ſo wird man eine kleine Spitze wie einen Dorn wahrnehmen; andern Theils ſieht man das Wappen unterwerts an, ſo zeigt ſich, daß das Auge inwerts hohl iſt. Nimmt man dieſes wahr, ſo kann man nur das Wappen hinwegwerfen, denn es geräth doch nicht.

Das zweyte was man zu merken hat iſt, daß man geſcheid handelt, wenn man aus jedem Zweig viele Wappen macht, damit man gleichſam verſichert ſey, daß wenigſtens ein oder der andre gedeyhen wird. Man pflegt die Wappen gerne nach der Mitternacht oder Abendſeite zu machen, damit nicht die Sonne ſo ſchnurgerade drauf fallen mag, weil ſie ſonſt in groſſen Hitzen Schaden nehmen dürften. Dieſes iſt alſo die Manier wappenförmig zu pfropfen.

3tens: **Von der Zeit, wenn man die weiſſen Maulbeerbäume pfropfen ſoll.** Hierzu ſind drey Zeiten im Jahre bequem: Einmal gleich im April, oder richtiger zu ſprechen, ſobald als Saft genug in die Bäume tritt, um von ihren jüngſten Zweigen, Augen nehmen zu können, und kann man alsdenn 8 oder 10 Tage lang mit pfropfen fortfahren. Wenn ſichs aber auch fügt, daß gelinde und warme Regen ſchon im Hornung die Erde rege, und den Saft ſteigen machen, ſo darf man ſich gleichwohl mit dem Pfropfen nicht übereilen. Denn wenn hernach ſtarkes Froſtwetter einfiele, wie dieſes faſt allezeit auf einen ſo frühzeitigen Frühling zu erfolgen pflegt, ſo würde alle Arbeit verlohren ſeyn.

Man

Man kann aber auch mit dem wappenförmigen Pfropfen, bis gegen das Ende des Brachmonats, oder auch wohl bis zu Anfange des Heumonats warten. Um dieſe Zeit iſt der Saft nicht mehr ſo ſtark in Bewegung, und die Rinde der neuen Zweigen ſieht weisgrau-licht aus, welches die Reife anzeigt. Eher muß man es deswegen nicht vornehmen, weil die Wappen nicht gerathen, ſo lange als die Rinde noch ganz grün iſt.

Man mag aber im Monat April, oder im Brachmonat pfropfen, ſo muß man allezeit, nachdem man das Auge an ſeine Stelle gebracht, einen Ring von der Rinde an dem Baume 3 Zoll über das Wappen losſcheelen. Dieſes macht daß das Auge nach wenigen Tagen alle Nahrungsſäfte, die aus der Erde aufſteigen, bekömmt, und daß es noch in demſelben Jahre einen Stamm treibt. Daher nennt man dieſe erſte Manier wappenförmig zu pfropfen: die treibende (a la pouſſe.)

Endlich kann man mit dem Pfropfen bis zum Auguſtmonat verweilen. Und zwar iſt die Arbeit in allem einerley, ausgenommen, daß man nicht, wie bey der treibenden Art, nachdem man das Auge eingeſetzt hat, rings umher die Rinde losſcheelt; ſondern man iſt damit zufrieden, daß man einige Spitzen von den Zweigen des Baumes abſchneidet. Im übrigen läßt man ihn bis zum künftigen Frühlinge unbeſchädiget. So lange nun bekömmt das Auge nicht mehr Nahrung, als nur ſo viel als es nöthig hat, um ſich dem Baume einzuverleiben, und ſein Leben über den Winter zu erhalten; es treibt alſo gar nicht, daher nennt man es **das ſchlafende Auge.** Sobald aber als der nechſte Frühling wieder kömmt, ſcheelt man den Baum gleichfalls rings umher, nachdem das Wappen getrieben hat, und ſo-

ſodenn thut es Wunder. Hätte man hingegen bey dem Pfropfen, im Auguſtmonate, vermittelſt des Rings an der Rinde, den Trieb des Safts in den Stamm des Baums unterbrochen; ſo würde das Auge einen kleinen dünnen Knopf getrieben haben, den der Winter verzehrt hätte, ohne ihm Hoffnung zum wieder wachſen zu laſſen.

Aus allen dem, ſo bisher gedacht worden, erhellet, daß es faſt einerley iſt, ob man einen Maulbeer- Birn- Pfirſich- oder einen andern Baum pfropft. Indeſſen kömmt alles lediglich darauf an, daß man ſich nach den verſchiedenen Eigenſchaften eines jeden richte, wenn das Pfropfen gerathen ſoll. Geſetztialſo, man pfropft im Frühlinge, oder im Brachmonat, und man verkürzte den Stamm des Baums, ſo könnte man faſt verſichert ſeyn, daß das Wappen ausgehen würde. Die Nahrungsſäfte möchten zu häufig zu dem jungen Auge ſchieſſen, und es überſchwemmen. Scheelt man hingegen nur einen Ring drüber ab, ſo ſchieſſen die Säfte in währenden 7 oder 8 Tagen faſt nicht häufiger dahin, als ſie ſich im ganzen Baume vertheilen. Denn der Saft ſteigt nicht allein durch die Rinde, ſondern auch durch das Holz in die Höhe. Wenn man demnach die Rinde rings umher abgeſcheelet hat, ſo ſteigt der Saft doch noch immer fort durch das Holz, bis die Röhren, wodurch er fließt, durch die Hitze ausgetrocknet ſind. Unterdeſſen aber treibt das Wappen, es wird ſtark, und hat nicht mehr zu beſorgen wegen überflüßiger Nahrung, zu erſticken.

Wie alt müſſen aber wohl die Bäume ſeyn, wenn man Maulbeerbäume pfropft? Darauf kommt es nicht an. Man kann ſchon in der Pflanzſchule pfropfen, und

ſo-

sogar gleich im zweyten Jahre, von der Zeit an, da die jungen Pflanzen sind hingesetzt worden, desto sicherer geräth das Pfropfen. Wenn man aber die Maulbeerbäume in der Pflanzschule pfropft, so macht man das Wappen ungefähr einen halben Fus hoch über die Erde, und zieht den Pfropf, daß er nachher den Stamm des Baums ausmacht.

Sofern die Bäume, so man pfropfen will, die gehörige Höhe haben, und die Zweige, welche die Krone machen, nicht älter als ein oder ein Paar Jahre sind; so kann man das Wappen auf diesen Zweigen machen; denn so machen alle Pfropfe zusammen noch in demselben Jahre eine herrliche Krone.

Wenn hingegen die Bäume groß sind, so muß man diejenigen Zweigen, die 2 oder 3 Fus hoch am Stamme haften, abschneiden, und denn kann man sie im Frühlinge, eben so wie andre Bäume durch einen Einschnitt pfropfen. Will man sie aber lieber wappenförmig pfropfen, weil man hierbey sicherer geht, so schneidet man die Zweige im Herbst oder im Winter ab, da sie denn im Frühlinge schon eine Menge neuer Sprossen treiben werden. Von welchen Sprossen allen man nur etwa die 2 oder 3 stärksten auf jeden abgeschnittenen Zweige stehen läßt, damit aller Saft aus dem Baume in diese wenige Sprossen dringen, und sie so geschwinde austreiben mag, daß sie schon im nechsten Brachmonate zur treibenden Pfropfart, oder im Augustmonat zu der mit dem schlafenden Auge, geschickt sey.

Pfropft man starke Bäume mit einem Einschnitte, so muß man die Zweigen horizontal durchsägen; wählt man aber den wappenförmigen Pfropf, so thut man wohl, daß man sie unterwärts wie eine Flöte schneidet, damit

damit der Regen über die Wunde, ohne ſich aufzuhalten, abflieſſen, und dem Baume keinen Schaden zufügen mag. Gebraucht man dieſe Vorſicht nicht, ſo dringt der Regen in das Holz ein, wodurch es faul wird, und allmählig eine Höle darinn entſtehet, in welcher ſich das Waſſer immer mehr anhäuft, die Fäulnis nimmt alſo immer zu, ſie greift wie der Brand den Baum ſelbſt an, der endlich ganz ausgeht.

Es iſt nützlich zu bemerken, daß das Pfropfen bey Maulbeerbäumen ſchwerer als bey andern Bäumen geräth. Man kann füglich die weiſſen Maulbeerbäume mit ungeſunden Körpern vergleichen, bey denen eine Wunde ſchwerlich eine rechte Narbe bekömmt. Hingegen verſchließt ſich ſogar eine groſſe Wunde an einem Birn- Apfel- oder andern Baume gar bald. Kaum erhält der Baum den erſten Saft im Frühlinge, ſo fangen die Ränder derſelben ſchon an zu ſchwellen, einander näher zu kommen, oder bald hernach ſich ganz zu vereinigen. Bey dem Maulbeerbaume hingegen macht bisweilen ein ſchlechter Schnitt in die Rinde eine anſehnliche Wunde. Eine Zerquetſchung geht faſt jederzeit in ein Geſchwür über, das ſich vor zuſichtlichen Augen zu verſchlimmern ſcheint, und nach vielen Jahren kaum erſt wieder heil wird. Wenn ein Wappen nicht geräth, ſo erſtaunt man darüber, daß ſich da, wo der Einſchnitt war, eine mächtige Wunde findet, die öfters die halbe Dicke des Baums einnimmt, und ſein ganzes Leben in Gefahr ſetzt.

Aus dieſer Anmerkung ſieht man, wie wohl man dieſe Bäume in Acht zu nehmen hat, daß ſie weder eine Wunde noch eine Zerquetſchung bekommen. Ferner folget dieſe bey Pfropfen ſo nützliche Regel daraus, daß

daß man mit der größten Sorgfalt, das obere Ende des Wappens recht feste an den oberen Rand des Querschnitts bringen muß; denn wo es nur ein wenig davon abstehet, so gelingt das Wappen nicht.

Eine sinnreiche Manier weisse Maulbeerbäume zu pfropfen.

Die neue Methode zu pfropfen, die ich bald zeigen werde, hat einen sehr grossen Nutzen, indem man vermittelst eines Pfropfs zween Bäume macht, daß also der Eigenthümer mit einmal die Anzahl seiner Bäume verdoppelt. Es sind noch viel andre wichtige Vortheile darmit verknüpft; und sie ist um so schätzbarer, weil sie überaus leicht zu bewerkstelligen ist.

Inzwischen darf ich nicht verschweigen, daß diese Methode sich nur mit jungen Bäumen vornehmen läßt, dahingegen Bäume, die einen hohen Stamm haben, fast gar nicht darzu geschickt sind. Sie geräth recht sehr wohl bey Maulbeerbäumen, die 2 oder 3 Jahre alt sind. Es wird aber auf folgende Weise darbey verfahren:

Man sucht einen recht schönen frischen Zweig von einem Maulbeerbaume von der besten Art aus, welcher Zweig, wo es nur immer möglich, so dick als der Baum, darauf man pfropfen will, seyn muß. Diesen schneidet man ein oder anderthalb Fus lang, und pflanzt ihn unten am Baume so nahe daran, daß man beyde zusammen binden kann. Es ist gut wenn er 5 oder 6 Zoll tief in die Erde geht; man macht alsdenn in dem Baum einen Einschnitt, der 1 oder ein Paar Zoll lang ist, und bis in das Herz dringt. Einen gleichen

chen Schnitt thut man in den Zweig, den man zum Pfropfe gebrauchen will. Dieſe beyde Schnitte fügt man zu einander, und hat darauf Acht, daß die Rinde des Baums, und die Rinde des Zweiges wenigſtens auf einer Seite feſte an einander ſchlieſſen; indem der mehrerſte Saft durch die Rinde fließt, welcher aber den Pfropf mit dem Baume vereinigen muß. Nachdem man die Rinden feſt an einander gebracht hat, umwickelt man beyde den Pfropf und den Baum mit Faden oder mit Lumpen der ganzen Länge nach, und beſtreicht ſie mit Maſtix, wie es bey der gemeinen Art zu pfropfen gewöhnlich iſt. Der Erfinder dieſer Pfropfart, meynt zwar, man könne an beyden die Gipfel ſtehen laſſen, ich glaube aber, man geht viel ſicherer, wenn man den Gipfel des Propfs verſchneidet, und nur 2 oder 3 Augen übern Einſchnitt läßt. Ich würde auch wohl rathen, daß man an dem Baume 3 oder 4 Zoll über den Ort, wo ſich der Pfropf darmit vereinigen ſoll, die Rinde rings umher abſcheele. Denn ſo wird der Saft aus dem Baume häufiger in die Ränder der eingeſchnittenen Rinde dringen, und die Verhärtung (callus) gewiſſer und eher zu Stande kommen.

Wenn alles alſo geſchehen iſt, ſo bleibt noch das Sprengen übrig; man muß aber den Baum 4 oder 6 Wochen durch fleißig ſprengen, damit die Feuchtigkeit der Erde, den Zweig ſo lange ernähren mag, als er mit dem Baume noch nicht zuſammen gewachſen iſt.

Nach Verlauf von 6 Wochen kann man den Verband abnehmen, und alsdenn ſchneidet man den Baum ſo weit weg, als er über den Pfropf hervorragt, damit aller Saft in den Zweig treten mag; man läßt aber den untern Theil des Zweigs bis aufs zukünftige Jahr

noch

Digitized by Google

noch in der Erde. Da er nun durch den Baum ernährt wird, so schlägt er nothwendig Wurzeln; übers Jahr schneidet man ihn unter dem Ort, wo er gepfropft ist, ab, so giebt dieses einen neuen Maulbeerbaum, den man nach Belieben wohin man will, versetzen kann.

Diese Arbeit unternimmt man im Frühlinge, zu eben der Zeit, da man den Einschnittspfropf zu machen pflegt, nämlich, wenn der Saft anfängt rege zu werden, ehe noch die Augen sich auswicklen. Hat man junge ein oder zweyjährige Maulbeerbäume in Kasten, so könnte man sie auf diese Manier den ganzen Winter durch pfropfen, und dürfte nur die Kasten in einer gelinden Wärme halten, damit nicht der Umlauf des Saftes gehemmet würde.

Es wäre alsdenn rathsam, daß man unten an einem jeden Stamme, den man auf diese Weise pfropfen will, eine Schippe voll guten Mist legte. Je mehr die Erde Nahrung reicht, desto eher geräth es; zumal in Absicht auf den Zweig, der an statt des Pfropfes dient, und besser in einer fruchtbaren wohl gedüngten Erde, als in einer dürren und unfruchtbaren Wurzel schlägt.

Diese Manier hat viele beträchtliche Vorzüge, 1stens: So ist aus dem vorhergehenden klar, daß man fast zu allen Jahreszeiten auf diese Weise pfropfen kann. 2tens: Kann man recht starke Zweige pfropfen, damit man die daher zu entstehenden Bäume sofort nutzen mag. 3tens: Bekömmt man zween Bäume anstatt einen, und wird die Anzahl der Bäume auf einmal verdoppelt.

Ich bin aber überführt, daß diese Manier ihren Fehler hat, der darinn besteht, daß der Zweig ganz ausartet, und fast in die Art des Baums, auf den man ihn pfropft,

pfropft, verwandelt wird. Ich glaube dieſes deswegen, weil bekannt iſt, daß wenn man einen Fruchtbaum ſo weit in die Erde ſteckt, daß er über den Pfropf Wurzel ſchlagen kann, ſo ſchlägt der Baum aus der Art, und trägt keine recht gute Frucht.

Wenn dieſes aber den Maulbeerbäumen geſchehen möchte, ſo ſtünde dem Uebel noch wohl zu helfen, welches ich zugleich von Fruchtbäumen will geſagt haben. Man dürfte nur, um ihnen die Eigenſchaft eines gepfropften Baumes wieder zu verſchaffen, in den Stamm einen Zirkelrunden Schnitt machen, indem man das Pfropfmeſſer durch die Rinde bis auf das Holz eindrückte, doch aber nichts wegſchnitte. Man muß dieſes im Frühlinge thun, denn ſo vereinigt der, um dieſe Zeit in den Bäumen bewegte Saft, die Ränder des Einſchnitts gleich wieder, und macht eine Verhärtung (callus) oder Wulſt, welcher hier eben das, was er bey den eingepfropften Bäumen thut; weil alsdenn der Saft ſowohl im herauf- als im heruntersteigen durch dieſen Wulſt gehen muß. Er wird alſo hier ausgearbeitet, und bekömmt die Eigenſchaften, die die eingepfropften Bäume haben. Endlich, um ganz ſicher zu gehen, thut man wohl, wenn man den zirkelrunden Einſchnitt zweymal macht. Einmal nämlich, ſchneidet man nur die eine Hälfte des Baumes um, damit der Umlauf der Säfte noch in den Röhren der gegenüberſtehenden ganzen Seite geſchehen könne. Drey Wochen oder einen Monat nachher, wenn man ſieht, daß der Wulſt ganz fertig iſt, führt man den Einſchnitt weiter aus, um dem Stücke das noch zum Umkreiſe des Baums fehlt. Es könnte ſogar nicht ſchaden, wenn der Schnitt ein wenig über den Wulſt an den beyden Enden heraus gienge, damit

damit kein einziger Canal in der Rinde bleibe, der nicht eine Verhärtung hätte.

Das dritte Hauptstück.

Von der Verpflegung der Maulbeerbäume.

Es ist nicht genug, daß man die Eigenschaft des weissen Maulbeerbaums kennt, und daß man weis, was für Mittel die Kunst hat, selbigen zu vermehren; man muß hiernechst die Wartung, die dieser Baum nöthig hat, vollkommen wohl verstehen. Man kann wohl sagen, daß es hauptsächlich hierauf ankömmt, daß man mehr oder weniger Bäume zieht.

Jedoch ist diese Verpflegung nicht eben so mühsam und schwer, es ist vielmehr nichts natürlicher als dieselbe; wie denn auch dieses noch ein Vortheil ist, den der Maulbeerbaum hat, daß er seinen Herrn bereichert, ohne ihm fast Mühe zu machen. Wir wollen alles dasjenige, was zu dieser Wartung erfodert wird, in folgenden sechs Abschnitten erklären:

1) Welche Erde sich für den weissen Maulbeerbaum schickt.
2) Die Art, wie man die jungen Bäume in die Pflanzschule bringen, und wie man sie daselbst verpflegen soll.
3) Wie man die Maulbeerbäume, die ins freye Feld kommen sollen, pflanzt.
4) Wie man solche ins Feld zu verpflanzende Bäume abwarten muß.

5) Von der beſondern, zur Ernährung der Seydenwürmer nöthigen Pflanzſchule.
6) Beſondre Art Maulbeerbäume zu pflanzen, daß ſie nicht von dem Regen beſchädiget werden.

Wir hätten noch den ſiebenden Punkt hinzufügen können, nämlich, wie man die Maulbeerblätter abpflücken ſoll, ohne dem Baume dadurch zu ſchaden. Allein wir finden es für beſſer, dieſen Artickel unter einen andern zu bringen, wo gezeiget werden ſoll, wie man die Blätter pflicken muß, damit ſie den Seydenwürmern keinen Schaden thun.

Der erſte Abſchnitt

Welches Erdreich ſich für den weiſſen Maulbeerbaum ſchickt.

Die Maulbeerbäume wachſen geſchwinde, wenn ſie in einem fetten Boden gepflanzt ſind, noch geſchwinder aber in einem feuchten Boden, in Thälern, nahe bey Flüſſen und Bächen. Sie bekommen alsdenn vortreflich ſchöne Sproſſen, ihre Rinde iſt glatt und glänzend, und man kan aus allen und jeden ſehen, daß ſie reichlich ernährt werden. Da aber die groſſe Menge der Säfte blos in Waſſer beſteht, ſo ſind die Blätter nicht recht zart, noch ſchmackhaft, noch auch den Würmern ſehr zuträglich, und die Seyde wird weder recht ſchöne noch feſte.

Hingegen diejenigen, die auf einem ſandigten und ſehr trocknem Boden wachſen, geben zwar ſchönere, feſtere und glänzendere Seyde; allein da die Blätter weniger Saft bekommen, ſo ſind ſie klein, dünne, und können

Digitized by Google

nen folglich weniger Würmer ernähren, mithin giebt es auch bey weitem so viel Seyde nicht.

Es ist auch nicht einerley, nach welcher Seite man diese Bäume pflanzt. Wer sie auf einen Hügel, der gegen Norden, oder gegen Abend gelegen ist, pflanzen wollte, der würde finden, daß, da von dieser Seite lauter kalte Winde streichen, die Bäume sehr langsam wachsen, und also die Würmer und das ganze Werk langsamer zu Stande kommen würden. Diesen Fehler muß man sorgfältig vermeiden, wie wir noch an einem andern Orte davon zu reden Gelegenheit haben werden.

Pflanzt man sie in einem eingeschlossenen Thale, oder bey einem sehr dichten und schattichten Walde, oder sonst irgend, wo keine Winde hinkommen, so leiden sie destomehr Frost, und bekommen insgemein schwarze Flecke auf den Blättern, die den Seydenwürmern eine Art von Gift sind. Diese Flecke kommen daher: Der Thau, so die Nacht über auf die Blätter fällt, wird des Morgens nicht wieder durch den Wind abgewehet. Wenn nun die Sonne nachher scharf auf die Bäume stralt, so machen sie den Thau so heiß, daß er das Blatt daselbst verbrennt; Daher entsteht die Menge kleiner schwärzlicher Flecke, welche verursachen, daß die Blätter den Würmern so schädlich werden.

Wenn man alles, was bisher gesagt worden, bedenkt, so sollte man glauben, es sey überaus schwer einen Boden zu finden, der sich für Maulbeerbäume schickt. Die Erfahrung aber bezeigt das Gegentheil, es kömmt nämlich fast kein Baum in allerhand Boden besser fort, als der Maulbeerbaum.

Es

Es haben aber diese gemachten Betrachtungen von der Wahl des Bodens bey den Maulbeerbäumen, und nach welcher Seite sie stehen müssen, einzig und allein auf die Güte und Menge der Seyde einen Einfluß, die Bäume selbst aber gerathen allerwegen. Die Ufer der Rhone, im Delphinat, in der Grafschaft Avignon, in der Provenze, in dem Vivarrz und in Languedock; die Ufer des Po und andrer Flüsse im Piemont sind mit Maulbeerbäumen umkränzet. Man findet ihrer auch erstaunend viele längst den Bächen und Flüssen in Languedock und Provenze, die alle sehr viel Seyde bringen.

Will man aber Maulbeerbäume anlegen, damit man viele Seyde erhalten mag, so muß man selbige in einen fetten und etwas feuchten Boden pflanzen. Will man hingegen lieber weniger, und schönere Seyde haben, so muß man den Bäumen einen leichten und etwas sandigten Boden verschaffen. Es sey im übrigen der Boden wie er wolle, so ist es sehr wichtig, daß man die Bäume nach einer bequemen Gegend, und wo sie eine freye Luft haben, anlege.

Man kann, als eine allgemeine Regel, in Absicht auf die Wahl des Bodens, der sich für Maulbeerbäume schickt, annehmen, daß sie mit den Weinbergen einerley Boden und Gegend nöthig haben. Man kann auch allezeit sichern Staat machen, daß die Maulbeerbäume und die Seydenwürmer gut gerathen werden, wenn man die Bäume auf den Weinbergen, oder in der Gegend wo Weinberge sind, oder doch in einen Boden pflanzt, der sich wegen seiner Güte und wegen der Lage für den Wein schickt. Und muß man sie allerdings von andern Bäumen entfernen, als deren Schatten und Wurzeln ihnen höchst nachtheilig sind. Sie müssen

weder

weder bey Hecken noch in sumpfichten Oertern, noch sonsten wo stehen, da sie entweder zu viel Schatten, oder zu wenig Luft und Sonne haben, oder wo sie Kälte leiden, oder nicht genug Nahrung bekommen. Folglich schickt sich keine Stelle besser für Maulbeerbäume, als ein Hügel, der schwärzliche, leichte, weiche, und sandigte, oder Kießerde, oder wie sie der Landmann zu nennen pflegt, groveteute, hat, und der gegen Mittag oder Morgen liegt, jedoch, ich sage es noch einmal, der Maulbeerbaum geräth allerwegen.

Ehe ich diesen Artickel beschliesse, so muß ich noch eine wichtige Anmerkung machen, die alle diejenigen, so von weissen Maulbeerbäumen gehandelt, ausgelassen haben. Es ist nämlich gut, wenn der Boden, da wo sie in die Pflanzschule gesetzt werden, einiger massen schlechter ist, als der, wo sie nachher ins freye Feld hingepflanzt werden sollen. Zwar darf der Boden in der Pflanzschule nicht mager und elend seyn; das würde nur schwache und ungesunde Bäume, die man niemals wieder zurecht bringen könnte, erzeugen. Wollte man aber einen sehr fetten Boden zur Pflanzschule nehmen, und man versetzte nachgehends die Bäume in einen leichten, magern und sandigten Boden, so wie er sich für dieselbe schickt; so würden die mehrersten ausgehen, oder doch erstaunend aus der Art schlagen, weil sie daselbst nicht so häufige Nahrung fänden, als sie vorher hatten. Ist hingegen der Boden in der Pflanzschule einigermassen schlechter, als der, wo sie auf ewig sollen stehen bleiben, so geht fast kein einziger aus, sie werden recht vortreflich, weil sie nunmehro bessere Nahrung haben, als sie in der Pflanzschule hatten.

Digitized by Google

Der zweyte Abſchnitt.

Von der Art und Weiſe wie man die jungen Bäume in die Pflanzſchule bringen, und ſie daſelbſt verpflegen ſoll.

Man läßt die Maulbeerbäume nicht länger in den Betten, wo man ſie geſäet hat, als bis zum nechſten Frühlinge; ſonſt ſtünden ſie zu dichte neben einander, ſie würden einander erſticken, und alſo giengen viele verlohren. Daher zieht man ſie gleich nach dem Winter, im Merz, oder aufs höchſte zu Anfange des Aprilmonats, ſanfte heraus. Man erwählt aber hierzu einen ſchönen Tag, da es weder regnet noch windig iſt, vornemlich muß man ſich inacht nehmen, daß man ſie nicht bey einem Froſte auszieht. Man verſchneidet die Enden der Wurzel, desgleichen alles was beſchädiget, oder aus Unvorſichtigkeit etwa zerbrochen worden iſt, ſodenn feuchtet man ſie mit einem Eymer Waſſer an, und ſetzet ſie endlich auf eben die Weiſe, wie andre Bäume, in die Pflanzſchule.

Da nun dieſe junge Pflanze ſehr ſchwach iſt, ſo muß ſie wohl inacht genommen werden; man muß einen Boden zur Pflanzſchule wählen, wo ſie von der Kälte und vom Viehe, als welches ihr ärgſter Feind iſt, befreyet bleiben. Am beſten thut man, wenn man ſelbige in dem Bezirke eines Gartens anlegt. Ehe man aber die junge Maulbeerpflanze ausziehet, ſo muß man die Erde, in welche ſie kommen ſoll, vorher zubereiten.

Man macht nämlich lange Furchen, deren eine von der andern 3 Fus weit abſtehet. Es müſſen aber dieſe

Digitized by Google

diese Gruben nach der Linie gezogen werden, und ein Fus tief, und zwey Fus breit seyn, ungefähr wie wenn man Weinstöcke pflanzt; und unten in den Furchen gräbt man ein oder mehr Stellen um.

Wenn dieses geschehen ist, so ordnet man die jungen Bäume zu beyden Seiten der Furche, achtzehen Zoll weit einen von dem andern, und bedeckt sie mit Erde, jedoch so, daß die ganze Furchen nicht ausgefüllt werden, damit der Regen oder das Wasser, damit man sie anfeuchtet, besser herab zu den Wurzeln laufen mag; endlich schneidet man den Gipfel eines jeden Maulbeerbaums, ungefehr 3 Zoll über der Erde ab.

Ist die Erde, wenn man pflanzt, feuchte, so darf man nicht sprengen; sonst muß man so lange sprengen, bis sie hervor kommen, und man glaubt daß sie Wurzeln geschlagen haben. Hingegen wenn man gewiß weis, daß sie schon Wurzeln gefaßt haben, so muß man sie nur sehr selten sprengen, damit sie sich allmählig gewöhnen mögen, mit dem Regen und Thaue zufrieden zu seyn.

Im Sommer muß man allezeit des Abends sprengen; denn wenn man des Morgens, oder am Tage sprengen wollte, so würde die Sonnenhitze das Wasser schale machen, und die junge angefeuchtete Pflanze nur verderben. Was hier von dem Sprengen, in Absicht auf die Pflanzschulen, gesagt worden, findet auch bey Maulbeerbäumen statt, die noch in den Betten, wo sie gesäet worden, stehen.

So lange als die Maulbeerbäume in der Pflanzschule bleiben, so gräbt man jährlich 3 mahl um, nämlich im April, im Brachmonat und im Augustmonat. Wiederholt man dieses öfter, so kommen sie geschwinder auf,

Digitized by Google

auf, und werden viel stärker. Es sey aber daß man nur 3 mahl, oder daß man öfter umgräbt, so wartet man doch gerne, bis nachdem es einige Zeit geregnet hat, daß also die Erde feuchte geworden. Man muß sich aber wohl inacht nehmen, daß man nicht bis auf die Wurzeln kömmt, weil man sie sonst gar leicht beschädigen, oder doch wankend machen könnte.

Wenn die Bäume viele Sprossen, die ein oder ein Paar Zoll hoch sind, getrieben haben, so putzt man sie, das heißt, man läßt an einem jeden Baume nur etwa 2 oder 3 von den stärksten Sprossen, und schneidet die übrigen weg, dadurch wird der Baum gerade und stark. Man darf sie aber nicht mehr als dieses einzige mahl im ersten Jahre putzen.

Allein im künftigen Hornung, oder zu Anfange des Mays, kömmt man abermahls mit dem Messer in der Hand nach der Pflanzschule, und sucht an einem jeden Baume den stärksten Reis aus, welcher den Stamm abgeben soll, alle übrigen Zweige hingegen schneidet man ohne Barmherzigkeit weg. Man schneidet auch gerne einen halben Fus, oder noch etwas mehr von der Spitze des Reises, den man zum Stamme machen will, ab, ja, es wäre gut, wenn man ihn bis auf 2 oder 3 Augen abkürzen könnte. Denn so wird der Saft in weniger Zweige vertheilt, die er folglich besser ernährt und stärker macht.

Diese Arbeit wiederholt man alle Jahr, so lange bis daß der Baum die verlangte Höhe erreicht hat, die nicht über 6 Fus seyn darf, ja man hat ihn wohl noch lieber niedriger, damit man die Blätter leichter abpflücken könne. Wenn er nun die verlangte Höhe erreicht

hat,

Digitized by Google

hat, ſo ſchneidet man ihn oben ab, damit er um und um Zweige treiben kan.

Nunmehro muß man darauf bedacht ſeyn, die Krone zu ſtande zu bringen, und den Stamm ſtark zu machen. Derowegen ſchneidet man alle Zweige, die er treibt, bis etwa auf 3 oder 4 hinweg, und dieſe 3 oder 4 Hauptzweige ſelbſt verſchneidet man 3 oder 4 Zoll weit vom Stamme, und läßt ihm kein Sprößchen mehr treiben, ausgenommen wenn es auf den verſchnittenen Zweigen hervorkömmt. Das künftige Jahr ſchneidet man wiederum alle Reiſer, die ſich etwa auf den Zweigen finden, ab, und läßt nicht mehr als eines auf einem jeden Zweige ſitzen, das man wiederum nur einige Zoll lang läßt. Nimmt man alles dieſes wohl in acht, ſo wendet der von den Wurzeln aufſteigende Saft, alle ſeine Kräfte auf den Stamm an, den er ausdehnt und füllet, er verwandelt die innern Lagen oder Häute der Rinde in Holz, und macht den Stamm alſo dick und ſtark. Die Mühe, die man darmit hat, wird ſehr wohl belohnet, indem man in Zeit von wenig Jahren, Bäume bekömmt, die nunmehro ins freye Feld verpflanzt werden können.

Der dritte Abſchnitt.

Wie man die Maulbeerbäume ins freye Feld verpflanzen ſoll.

Man kann die Maulbeerbäume, ſo wie alle andre zu zweyen Jahreszeiten pflanzen, nämlich im Herbſt, von dem Ende des Weinmonats, bis gegen das Ende des Decem-

Decembers, und im Frühlinge, oder vom Anfange des Merz bis gegen das Ende des Aprils.

Wenn der Boden, wo man pflanzt, von einer harten Natur iſt, und gerne Waſſer hält, ſo thut man wohl, wenn man vor dem Winter pflanzt. Iſt im Gegentheile der Boden von leichter Art, ſo iſt es beſſer, daß man den Merz abwartet. Im übrigen behaupten die Gärtner und Kenner, daß es jederzeit beſſer ſey, im Herbſte zu pflanzen, weil alsdenn der Baum in währendem Winter einige Faſern bekömmt, wodurch er beſſer fort kömmt, als die, ſo erſt im Frühlinge gepflanzt werden. Eben dieſes gilt auch wirklich bey allen Arten von Bäumen. Verſchiebt man dieſe Arbeit aber bis auf den Frühling, ſo darf man nicht einen Augenblick verſäumen, ſobald als das Wetter bequem und kein Froſt mehr iſt; denn wenn man bis in April wartet, ſo gerathen ſie insgemein ſehr ſchlecht.

Es ſey daß man im Herbſte oder im Frühlinge pflanzt, ſo muß man doch eine geraume Zeit vorher die Löcher für die Bäume graben. Pflanzt man im Herbſte, ſo iſt es genug, wenn die Löcher 6 Wochen oder 2 Monate vorher geöfnet werden. Pflanzt man aber im Frühlinge, und zwar in einer leichten Erde, ſo pflegt man die Löcher vor dem Winter zu machen, damit ſie den Regen und den Schnee, der um dieſe Jahrszeit häufig fällt, und die Erde, vermittelſt der bey ſich führenden Salzen, fruchtbar macht, einziehen mögen.

Dieſe Löcher macht man gewöhnlich 3 Fus ins Gevierte, und 2 und einen halben Fus tief. Man thäte aber noch beſſer, wenn man ſie 4 oder 5 Fus ins Gevierte machte, nicht ſowohl, weil ſie alsdenn mehr Regen und Schnee beherbergen würden, als auch darum, daß die

gute

Digitized by Google

gute Erde, mit welcher man die Löcher unten ausfüllt, ein grösseres Bett um die Wurzeln machen mag, so daß sie in den ersten 3 oder 4 Jahren, nachdem sie gepflanzt worden, in der guten Erden verbleiben, mithin die Bäume stärker und fester werden. Jedoch, wenn man die Kosten erspahren will, so ist es genug, wenn die Löcher 3 Fus ins Gevierte haben.

In Absehen auf die Weite eines Baums von dem dem andern, kann man fast nichts gewisses bestimmen; indem dieses nach der Art zu pflanzen, die man hat, und nach der Natur des Boden, nothwendig verändert werden muß.

Pflanzt man sie längst an ein Feld oder auf einem Wege, oder so, daß sie einen Gang nach irgend einem Gebäude machen sollen, so ists genug, man setzt sie 15 bis 18 Fus weit von einander.

Will man aber ein Quincunx daraus machen, oder ein Stück sehr fruchtbares Land damit bekleiden, so muß man sie 6 bis 7 französischer Ruthen weit von einander pflanzen, damit man desto leichter den Boden umackern und besäen könne, ohne daß den Bäumen dadurch Schaden zugefügt würde.

Wäre indessen der Boden nicht von der besten Art, so kann man sie um ein oder zwey Ruthen näher bey einander pflanzen; und wenn man daselbst gar nicht zu ackern nöthig hätte, so könnte man sie 15 bis 18 Fus weit von einander ordnen.

Einer der viel Seyde macht, hat mir oft gesagt, daß man zwischen die Maulbeerbäume lieber nur 8, 10 bis 12 Fus Raum liesse, weil, seiner Meynung nach, wenn sie weit von einander stehen, sich die Zweige gar zu sehr auseinander geben, daher man Schwierigkeit findet, die

Blätter abzupflücken. Diese Ursache kann einigermaßen gegründet seyn. Andern theils hingegen, wenn die Maulbeerbäume so nahe bey einander stünden, so bekämen sie keine freye Luft, mithin würden die Blätter nicht so gut seyn; so muß man diese Bäume auch gar zu ofte oben abstutzen.

Will man die Bäume verpflanzen, so muß man sich sehr wohl vorsehen, indem man sie auszieht, damit man alle Wurzeln heraus bringt, und keine zerbricht, oder sonst beschädiget. Man verschneidet die Spitzen der Wurzeln, und nimmt sich wohl inacht, daß keine zerquetschte oder zerbrochne daran bleibt; dieses nennen die Gärtner **den Baum ankleiden.** Man schneidet auch alle Zweige, bis auf 2 oder 3 von den besten ab, und diese läßt man darum daran, daß sie den Stamm ausmachen sollen, den man gleichfalls bis auf 3 Zoll hoch verkürzt.

Die Löcher füllt man mit guter, und am besten mit solcher Erde auf, die auf den Feldern **zu oberst liegt, die schon geackert worden sind.** Ueber dieser setzt man den Baum, und ordnet die Wurzeln nach ihrer natürlichen Lage, und zwar so, daß sie sich nicht unter einander berühren. Sodenn bedeckt man sie mit eben solcher Erde, als diejenige war, die man unten in der Grube gethan hat; man füllt alsdenn den Ueberrest der Grube mit recht faulem Miste auf, den man in den Höfen oder Gräben gesammlet, oder wenn man keinen Mist hat, so kann man Rasen gebrauchen, die man von einem fetten Boden genommen, und einige Monate zuvor in Hauffen zusammen gelegt, bis sie recht faul geworden.

Pflanzt

Pflanzt man in eine harte Erde, ſo legt man nechſt dem Miſte auch noch einige Bündel Laub, die vor vielen Tagen vom Buchsbaume, Eichen, Ulmen und andern Bäumen ſind geſchnitten worden. Dieſes friſche Laub macht die Erde locker, daß ſich die Wurzeln leicht verbreiten können, und wenn ſie an zu faulen fangen, ſo dienen ſie an ſtatt Miſts, und erhalten die Erde friſch.

Endlich deckt man alles mit der Erde, die man aus der Grube gegraben, zu, und tritt ſie mit Füſſen dicht am Baume, ja, man häuft ſie auch wie einen Berg auf, damit der Regen der von dem Stamme abfließt, und die Wurzeln faul machen würde, nicht durchdringen mag.

Im Falle daß die Maulbeerbäume von weitem herkämen, oder daß man ſie erſt lange, nachdem ſie ausgezogen worden, pflanzte, ſo könnte es nicht ſchaden, wenn man ſie 8 oder 10 Tage lang in Waſſer einweichte.

Man thut auch wohl, wenn man ſie ſogleich beym Pflanzen ſprengt; jedoch iſt dieſes nicht allemal nöthig, wenn die Erde an und vor ſich feuchte iſt.

Es wäre auch wohl nützlich, wo nicht gar nothwendig, einen jeden Stamm mit einer Stange von gleicher Höhe zu verſehen, damit er gerade bliebe. Die Stangen bindet man mit Weiden an, und thut Stroh darzwiſchen, damit weder die Stange noch die Weiden den Baum reiben können. Könnte anders das Viehe zu den Bäumen kommen, ſo muß man Dörner um einen jeden ziehen, um das Vieh zu verhindern, daß es ſich nicht an die Bäume reibet, weil dadurch die Wurzeln erſchüttert, und die Bäume verdorben werden.

Man darf die Erde, worauf man Maulbeerbäume gepflanzt, nicht eher als im zweyten Jahre hernach beſäen, man darf auch keinen Klee darauf ſäen. Man glaubt, daß dieſe freſſende Pflanze alle und jede Bäume verderbe.

Der vierte Abſchnitt.

Wie man die ins freye Feld verpflanzten Maulbeerbäume abwarten müſſe.

Ich habe geſagt, daß man die Maulbeerbäume, ſofort, nachdem ſie gepflanzt worden, ſprengen müſſe. Man thut auch wohl daran, wenn man ſie den Sommer über noch einige mal ſprengt, inſonderheit im Heu- und Auguſtmonat. Jedoch iſt dieſes nicht allemal nöthig, falls ſie in einem fetten oder etwas feuchten Erdreiche ſtehen, oder wenn der Sommer nicht gar zu trocken wäre.

Indeſſen iſt doch allezeit nöthig unten an den Bäumen die Erde umzugraben. Und zwar muß man dieſes im erſten Jahre zum wenigſten 3 oder 4 mal thun, der Boden mag beſchaffen ſeyn wie er wolle. Die folgenden Jahre iſt es zwar nicht nothwendig, allein wenn mans thut, ſo gerathen ſie deſto beſſer. Dieſes erhält nämlich die Erde friſch, es führt den Wurzeln den Nahrungsſaft zu, und macht daß die Bäume deſto beſſer aufgehen. Die bequemſte Zeit darzu, iſt entweder gleich vorher ehe es regnet, oder gleich hernach.

Den folgenden Sommer, nachdem man gepflanzt, muß man öfters nach den Maulbeerbäumen ſehen, und

alle

alle Augen, die längſt des Stammes wachſen möchten, rein abputzen, und muß man nur oberwärts an einem jeden Baume 4 bis 5 der ſchönſten und ordentlichſten Reiſer ſtehen laſſen.

Im nechſten Herbſte, ehe der Saft in die Höhe ſteigt, muß man einen Baum nach dem andern unterſuchen, und abermals alles, was etwa nach der Länge des Stammes ausgeſchlagen, hinwegſchneiden. Von den im vorigen Jahre verſchonten 4 oder 5 Reiſern aber, läßt man nur die drey ſchönſten, und ordentlichſten ſtehen, die ſich am beſten darzu ſchicken, dem Baume eine ſchöne Krone zu verſchaffen.

Wenn man einmal ſolche drey Zweige ausgeſehen hat, ſo darf man ſie nicht mehr berühren, ſondern blos Sorge tragen, daß keine andere Sproſſe, als die aus den dreyen Zweigen wachſen, ſtehen bleibe, weil dieſe eigentlich die Krone ausmachen ſollen.

So iſt es auch gut, daß man alles abgeſtorbene Holz, das ſich etwa oben an jedem Baume, oder da, wo er ſich in zwey Aeſte ſpaltet, befinden ſollte, wegſchneidet, damit zwiſchen den beſagten Zweigen nichts abgeſtorbenes bleibe, das mit der Zeit den Stamm angreifen und faul machen könnte.

Sofern die nunmehr verpflanzten Maulbeerbäume nicht gepfropft ſind, und im zweyten oder dritten Jahre kleine und gezackte Blätter tragen, ſo muß man ſie, wie vorhin gemeldet, pfropfen, und oben über einem jeden Baum 3 oder 4 Wappen legen. Da aber die ungepfropften Maulbeerbäume allezeit ausarten, ſo thut man beſſer, man wartet nicht bis aufs dritte oder vierte Jahr, ſondern pfropft ſie je eher je lieber. Wenn ſie wohl abgewartet worden ſind, kann man ſie nach Art des ſchla-

fenden Auges ſogleich im Auguſtmonat nach der Verpflanzung pfropfen; wodurch man in kurzer Zeit ſehr viel Bäume gewinnt.

Damit man übrigens von den Maulbeerbäumen jedes Jahr einen beträchtlichen Nutzen ziehen, und mit der Zeit recht ſtarke und ſchöne Bäume erhalten mag; ſo muß man hauptſächlich alle Jahr die an der Krone unordentlich gewachſene Zweige abputzen, alles Vertrocknete und Abgeſtorbene verſchneiden, und weder die * lumpichten, (chiffones) noch die mit ** unächtem Holze, (de fauxbois) noch auch die *** freſſenden (gourmande) Zweige verſchonen.

So ſchneidet man auch alle Zweige, die ſich von dem Stamme zu ſehr entfernen, ab, desgleichen alle die, ſo den andern nicht wohl gleich ſind, und keine rechte Verhältnis mit ihnen haben. Auf ſolche Weiſe werden die Maulbeerbäume von einer Menge überflüßigen Holze befreyet, das ſie würden haben ernähren müſſen, und wodurch ſie erſchöpft worden wären; ſie werden alſo ſtärker, bekommen ſchönere und beſſere Blätter, die Krone

* Lumpichte Zweige nennt man diejenigen, welche ungemein ſchwach ſind, und deren Augen nicht ſehr aufgeſchwollen, wohl aber ſehr weit von einander abſtehen.

** Mit unächtem Holze nennt man die, ſo auf einem alten Zweige, an einer ſolchen Stelle wachſen, wo kein Auge zu ſehen war.

*** Freſſende Zweige nennt man gewiſſe lange, dicke und gerade Zweige, die wie Wachskerzen ausſehen, und dünne Knoſpen, und weit aus einander ſtehen, haben. Dergleichen Sproſſen erſchöpfen den Hauptzweig, und gehen nach einigen Jahren aus; daher ſchneidet man ſie lieber weg.

Digitized by Google

Krone bleibt rund, folglich werden die Bäume ſchöner, und man kann die Blätter leichter davon abpflücken.

Sofern die Maulbeerbäume in den erſten 3 oder 4 Jahren, nachdem ſie ſind gepflanzt worden, ſtarke Zweige treiben, die bisweilen ſo dick wie der Stamm ſelbſt, und folglich ſo ſchwer ſind, daß der geringſte Wind den Baum zerbricht; ſo muß man ſie alle insgeſamt 2 oder 3 Fus vom Stamme abſchneiden. Denn ſo bleibt faſt aller Saft in dem Stamme, der alſo dicker und ſtärker wird, die abgeſchnittenen Zweige aber treiben andre Sproſſen, die eine ſchöne Krone geben.

Man muß aber durchaus nicht alle Sproſſen, die aus den abgeſchnittenen Zweigen wachſen, darauf laſſen, ſondern höchſtens nur 2 oder 3 auf einem jeden, und die übrigen alle wegſchneiden.

Man muß auch darauf bedacht ſeyn, den Schnitt bey den ſtarken Zweigen flötenförmig zu machen. Gleichwie wir dieſes ſchon an einem andern Orte erwähnet haben, damit nämlich der Regen nicht ſtehen bleiben mag.

Alles was bisher gemeldet worden, muß in dem 1ſten, 2ten oder 3ten Jahre, nachdem man gepflanzt hat, geſchehen; wir wollen nunmehro auch unterſuchen, was alle Jahre gleich nöthig ſey.

Man muß ſich wohl inacht nehmen, daß man ſie nicht nach Art der Weyden oben verſchneidet, oder die Zweige hart am Stamme abſchneidet, weil man ſie ſonſt ganz und gar verderben, und des Vortheils der Blätter viele Jahre lang beraubet ſeyn würde. Gewiß vom erſten Jahre könnte man gar nichts hoffen, im zweyten würden die Blätter allzu dünne ſeyn, und die Würmer ohnmasgeblich davon berſten. Im dritten würden ſie eben

eben nicht viel beſſer, und zwar ihrer ſo wenig ſeyn, daß mans nicht wagen dürfte ſie zu pflücken, aus Furcht die Sproſſen, ſo die neue Krone ausmachen ſollen, zu verderben. Folglich hätte man ſich wenigſtens erſt im vierten oder fünften Jahre einigen Nutzen davon zu verſprechen.

Vermöge Hrn. Iſnards Bericht, hat ein Provenzal ſeine Maulbeerbäume auf folgende Weiſe oben abgeköpft: Er hatte ihrer viel, und wartete ſie fleißig ab, weil er ſehr groſſe Einkünfte darvon hatte. Er ſtieg auf die Bäume, und hatte ein ſtarkes Schnittmeſſer in der Hand, mit dem er die Zweige, ſoweit als er nur reichen konnte, verſchnitt, und keinen einzigen in dem Baume drinnen ließ. Er wählte hierzu einen ſchönen Tag im Merz, ein wenig vorher ehe die Knoſpen ausſchlugen. Er that es auch wohl erſt im May und Brachmonat, nach und nach, ſo wie man für die Würmer Blätter bedarf, damit er nicht die Blätter verlieren möchte, bisweilen wartete er auch wohl damit, bis daß die Blätter abgepflückt waren.

Nach dieſer Art könnte man die Maulbeerbäume alle 15 bis 20 Jahre abköpfen. Sie würden dadurch gebeſſert und gewiſſer maſſen verjüngt werden, und die alten Maulbeerbäume, die ſchon abgelebt zu ſeyn ſcheinen, würden ihre erſte Stärke wiedrum erhalten. Wenn man ſich hierzu gewöhnte, ſo könnte man es ſo machen, daß man alle Jahre eine gewiſſe Anzahl Bäume nach einander pflückte, daß die Reihe endlich in 15 oder 20 Jahren herum käme. Man würde auch durch dieſe Manier ſehr viel Brennholz für die Hauswirthſchaft bekommen.

Da

Da der Regen die allerschrecklichste Geissel der Seydenwürmer ist, so thäte man gut, wenn man die Bäume alsdenn abköpfte, wenn die Würmer ernährt werden. Und sobald man sähe, daß sich der Himmel mit Wolken bezöge, und Regen und Ungewitter drohe, so dürfte man nur einige Bäume abköpfen, und die Zweige davon geschwinde nach Hause bringen, damit sie von dem Regen verschonet blieben.

Jedoch müßte man die Blätter alsofort abpflücken, indem aus der Erfahrung bekannt ist, daß sich die Maulbeerblätter, wenn sie von den Zweigen gepflückt sind, gar leicht 2 oder 3 Tage lang halten, hingegen wenn sie auf den Zweigen bleiben, werden sie in Zeit von einer oder ein Paar Stunden welck. Vermuthlich weil der Saft sich wiedrum in die Zweige einzieht. Mit dem Ulmenbaume hat es eine gleiche Bewandnis, so daß er auch hierinn dem weissen Maulbeerbaum ähnlich ist.

Gewöhnt man sich die Maulbeerbäume zu köpfen, so muß man die folgende Regel ganz genau inacht nehmen, wenn man die Blätter, so wie sie die Würmer nöthig haben, abpflückt. Man nährt die Würmer zu allererst von den jüngst geköpften Bäumen, und gehet sodenn rückwärts und ernährt sie endlich zuletzt mit Blättern von solchen Bäumen, die man zu allererst geköpft hat, und die folglich die ältesten sind. Die Ursache ist diese, die jungen Würmer haben sehr zarte Blätter nöthig, daher schickt sich die von den vor kurzen geköpften Bäumen für sie. Je älter sie aber werden, desto festere Nahrungsmittel müssen sie haben. Diese Verhältnis findet sich in der angegebenen Ordnung. Wenn sie endlich sich ihrem äussersten Ende näherten, so haben sie die festeste Speisen nöthig, und diese treffen sie in denen

Maulbeerblättern an, welche in Zeit von 18 bis 20 Jahren nicht geköpft worden, und die folglich die älteſten in dem Baumgarten ſind.

Die Chineſer warten ihre Maulbeerbäume überaus fleißig ab; ſie putzen ſie alle Jahr, und ſchneiden ſie ſo ordentlich, als wir die kleinen und Heckenbäume ſchneiden. Sie laſſen nur eine einzige Art von Zweigen, ſagt der Verfaſſer, ſtehen, nämlich die, ſo einzeln an dem Stamme ausſchlagen, und auf jedem Zweige laſſen ſie aufs höchſte nur 4 Augen. Da ſie ſich ſo viel Mühe geben, müſſen ihre Maulbeerbäume allezeit ſchöne Blätter tragen.

Der fünfte Abſchnitt.

Von der beſondern, zur Ernährung der Seydenwürmer, nöthigen Pflanzſchule.

Oefters werden die Seydenwürmer, ohne daß man ſichs verſiehet, ausgebrütet, eher als die Maulbeerbäume auszuſchlagen pflegen. Zur andern Zeit, wenn der Frühling kalt iſt, gehet die Brützeit vorüber, und es finden ſich doch noch keine Blätter auf den Bäumen. Zwey Fehler, von welchen gleichviel Schaden zu beſorgen ſtehet. Im erſten Falle, ſterben die von ſich ſelbſt ausgebrüteten Würmer, weil ſie keine Nahrung haben; im andern Falle muß man ſie nothwendig zu ſpät ausbrüten laſſen, mithin tödtet die nechſte Sommershitze eine Menge Würmer; es wird alſo auch die Ausbeute der Seyde merklich kleiner.

Alle

Digitized by Google

Alle diejenigen, welche von Seydenwürmern geſchrieben, haben ſich bemühet, Mittel anzugeben, wodurch dieſen beyden Fehlern abzuhelfen ſtehet. Herr Iſnard meynt, wenn die Würmer eher, als die Bäume ausſchlagen, ausgebrütet ſind, ſo ſoll man ſie mit Blättern von Roſen, Dornen, Neſſeln, oder noch beſſer, mit Ulmenblättern ernähren. Er geſtehet aber gleichwohl, daß dieſe ſchlechte Nahrung den Würmern in der Folge ſchade, ſo daß, wenn ſie gleich nicht gar davon ſtürben, gleichwohl die Seyde ſchwächer, ſchlechter und weniger dadurch wird; er räth ſogar, man ſoll, ſofern man welche hat, andre Würmer ausbrüten laſſen.

Herr Chomel ſchlägt folgendes Mittel vor: Man nimmt das Grüne, das ſich unter der Haut von der Rinde der Maulbeerbäume befindet, und das Zottige vom Holze an den Sproſſen vom verwichenen Jahre, hacket ſie zuſammen klein, und giebt ſie den Seydenwürmern. Er verſichert, daß man durch dieſes Mittel die Würmer ſo lange erhalten könne, bis die Maulbeerbäume ausgeſchlagen ſind. Aber auch dieſes ernährt die Würmer nicht recht, ſie behalten noch immer einen Schaden davon zurück.

Die Chineſer ſchaffen ſich, in dieſer Abſicht, noch vor dem Winter einen Vorrath von Nahrungsmitteln für diejenigen Würmer an, ſo etwa vor der Zeit, da die Maulbeerbäume ausſchlagen, ausgebrütet ſeyn dürften. Sie pflücken nämlich die Blätter im Herbſte, ehe ſie anfangen gelb zu werden, legen ſie an die Sonne zu trocknen, reiben ſie faſt zu Pulver, und halten ſie alſo in wohl zugemachten irdenen Töpfen, darinn ſie keinen Rauch durchaus kommen laſſen; welches Pulver im folgenden Frühlinge, den frühzeitigen Würmern zur Nahrung dient. Herr

Herr Iſnard verfiel auch noch auf ein andres Mittel, Würmer gewiß zu erhalten, ohne daß ſie von einer ſchlechten Nahrung beſchädiget würden; worbey man ſich aber vorſtellen muß, jedes Jahr einige Maulbeerbäume zu verlieren. Es beſteht darinn, daß man macht, daß der Saft in den Bäumen eher in die Höhe ſteigt, und ſie folglich eher ausſchlagen. Man ſucht nämlich im Hornung einige Maulbeerbäume aus, deren Wurzeln man entblößt, und mit dünnem Miſte belegt, worüber man wiedrum Erde legt, und täglich mit laulichtem Waſſer beſprengt, bis die Blätter völlig ausgeſchlagen ſind.

Herr Chomel verrichtet eben dieſes auf eine andere Manier. Er läßt nämlich die Maulbeerbäume, deren Blätter man geſchwinde treiben will, aufſchlagen, ihre Wurzeln drey Fus weit um den Stamm entblöſſen, und ungelöſchten Kalk drauf thun, welches alles er wiederum mit Erde bedecken läßt. Wenn dieſes geſchehen, ſo ſoll man acht oder zehen Tage lang hinter einander dieſe Bäume täglich einmal mit kaltem Waſſer beſprengen; ſodenn, ſagt er, werden die Knöpfe der Maulbeerbäume gar bald ſchwillen und ſich öfnen. Sobald als man dieſes ſieht, ſo muß man ſie ſehr wohl verdecken, damit ſie weder von dem Froſte noch vom Schnee oder Regen beſchädiget werden mögen.

Gewiß dieſe beyden Geheimniſſe, die Blätter zeitiger auszutreiben, fehlen niemals. Allein es iſt verdrüßlich, daß man dieſerwegen die Maulbeerbäume ſelbſt in die Schanze ſchlagen muß, inſonderheit wenn man ſich des ungelöſchten Kalks bedient, der die Wurzeln verbrennt, und alſo gar keine Hofnung mehr den Baum zu erhalten übrig läßt. Durch Herrn Iſnards Geheim-

niß

uiß kan man wohl die Bäume erretten, jedoch muß man ſie abköpfen, und die Wurzeln ſo einige Veränderung gelitten haben, hinwegſchneiden. Aller dieſer Bemühung ungeachtet, ſo bleiben ſie eine geraume Zeit ſchwächlich, ſo, daß man in Zeit von vier bis fünf Jahren keine Blätter zu hoffen hat.

Folgendes Kunſtſtück iſt viel beſſer, die Würmer werden dadurch ganz gewiß am Leben erhalten, und dennoch verurſacht es dem Eigenthümer weder Schaden noch groſſe Mühe. Wenn man nur allezeit eine Pflanzſchule von Maulbeerbäumen hat, die nach Proportion der Würmer, die man zu ernähren gedenkt, mehr oder weniger Bäume enthält, ſo darf man ſelbige nur in einem fruchtbaren, wohlgemiſteten Boden anlegen, den man fleißig wartet, und der eine ſchöne Lage hat, wo die aufgehende und die Mittagsſonne frey auffällt. Wenn ſich alles alſo verhält, und man giebt der Pflanzſchule jährlich zwey oder drey mal eine Hacke, ſo ſchlagen die Blätter an den jungen Bäumen zehen oder zwölf Täge eher aus, als die groſſen anfangen Augen zu gewinnen.

Will man aber noch ſicherer gehen, ſo muß man die Baumſchule gegen eine Mauer richten, die alle kalte Nord- und Abendwinde abhält. Dieſes iſt eine vortrefliche Sache, dadurch auch die Blätter viele Tage eher ausſchlagen; ja wenn man noch vorſichtiger ſeyn und gar nichts wagen will, ſo zieht man über die Mauer und auf Pfählen, Strohdecken, die eine Art von Schauer ausmachen. Dieſe Strohdecken beſchützen die Baumſchule gegen den Hagel, den Regen und den Schnee, die den Winter über häufig fallen. Da hingegen die Morgen- und die Mittagsſeite unbedeckt gelaſſen bleibt, ſo genieſſen die Bäume zwar bey ſchönen Tagen der

Son-

Sonnen Wärme, vom Froste und sonst einer strengen Witterung aber ist nichts zu befürchten.

Der sechste Abschnitt.

Eine besondere Art Maulbeerbäume so zu pflanzen, daß sie nicht von dem Regen beschädiget werden.

Nachdem wir nun ein unfehlbares Mittel, wie man in Zeiten Blätter bekommen kan, vorgeschlagen haben, so müssen wir ferner ein andres vortragen, wodurch man sich für den Regen in Sicherheit setzen kan. So natürlich auch dieses Mittel, so wichtig ist es gleichwohl, indem durch einen acht oder zehen Tage lang anhaltenden Regen, öfters die Seyde in ganz Frankreich verlohren gehet, wie man dieses vor einigen Jahren gesehen. Alles kömmt blos darauf an, daß man die Maulbeerbäume wie Zwergbäume zieht. Will man aber allen in der Schule stehenden Bäumen diese Form nicht geben, so legt man ein oder mehr hundert Bäume besonders an, davon man die Blätter aufbewahrt, bis etwa ein Regenwetter, in währender Zeit, daß die Würmer ernährt werden, einfällt.

Die Stämme von diesen Zwerg-Maulbeerbäumen ziehet man nicht höher, als etwa einen halben Fus. Man macht sie wie einen Hecken, und pflanzt sie gleichwie Zwergbäume, sechs, sieben oder acht Fus weit von einander. Wenn man hiernechst ein Tuch von grober Leinewand aufspannt, so kann man allezeit eine gewisse

An-

Anzahl Maulbeerbäume unter Dach haben. Dauret aber der Regen noch immer fort, da man die Maulbeerbäume schon abgeblattet hat, so zieht man das Tuch weiter über andre, damit sie Zeit haben mögen, trocken zu werden. Auf diese Art wird man allezeit trockene Blätter, und eine gesunde Speise für den Würmern haben, man wird nicht wegen des Regens erschrocken seyn dürfen, und gewiß seyn, eine gute Ausbeute von Seyde zu bekommen.

Wenn man die Zwerg-Maulbeerbäume für den Regen bewahren will, so muß man zuerst wissen, wie breit die Tücher seyn, die man überspannen wird. Gesetzt sie wären zwölf Fus breit, so kömmt es auf der Länge gar nicht an, sie kann 18, 20, 25 oder 30 Fus seyn; mit einem zwölf Fus breiten Tuche kann man leichtlich zwo Reihen Maulbeerbäume, deren immer eine acht Fus weit von der andern abstehet, bedecken. Es geschieht aber auf folgende Weise: Zwischen zwo Reihen Maulbeerbäumen setzt man in einiger Entfernung, z. E. alle 10 Fus weit, einen zwo Französischer Ruthen hohen Pflock. Diese Pflöcke müssen sehr fest in die Erde gesetzt, und die oberen Enden wie hölzerne Nägel zugespitzet werden. Vom ersten bis zum andern Pflocke legt man eine Stange, die zehen Fus lang ist, und in deren jedem Ende ein Loch gebohrt ist, damit die Spitzen der Pflöcke darein passen mögen. Vom zweyten bis zum dritten Pflocke legt man wiedrum eine Stange, desgleichen vom dritten bis zum vierten u. s. f.

Ueber diesen Stangen kann man das Tuch spannen, das man zu jeder Seiten an einem gleicher Erde ein-

eingeſteckten Pfahl, vermittelſt eines Strickes, befeſtiget, eben ſo wie die Soldaten ihre Zelter aufſpannen. Das Tuch, ſo auf dieſe Art geſpannt iſt, ſtellt ein Dach vor, da der Regen abläuft, und nicht durch die Leinewand dringen, und die darunter ſtehenden Maulbeerbäume naß machen kann.

Wenn man nun die Maulbeerbäume unterm Tuche abgeblattet hat, und man will das Tuch weiter ziehen, damit auch die übrigen vom Regen befreyet bleiben ſollen, ſo macht man nur alle Stricke los, denn ſo glitſcht die Leinewand von ſelbſt über die Stangen weg.

Es iſt eben nicht nöthig, daß die Stangen ſo weit gehen als die ganze Reihen der Maulbeerbäume lang ſind. Wenn man die Koſten erſparen will, ſo darf man ſie nur zweymal ſo lang als das Tuch machen. Auf die Art bleibt immer die eine Helfte der Stangen unbedeckt, die man alsdenn dahin verſetzen kann, wo man das Tuch aufzuſpannen gedenkt.

Sofern man zur Vorſorge, damit man nicht vom Regen plözlich überfallen werde, das Tuch auch bey ſchönem Wetter übergeſpannt zu laſſen, vor gut befände, ſo müßte man, im Falle daß es in acht oder zehen Tagen nicht regnete, das Tuch alle zwey- oder drey Tage von der Stelle bewegen, damit die darunter ſtehende Maulbeerbäume Luft haben mögen. Nimmt man dieſes nicht wohl in Acht, ſo ſtehet gar leicht zu beſorgen, daß die Blätter den Seydenwürmern ſchaden möchten.

Die

Die Methode, Maulbeerbäume wie eine Gartenhecke anzulegen, iſt meines Erachtens, in verſchiedener Abſicht ſehr vortheilhaft. Denn, erſtlich kan man alsdenn die Blätter viel leichter abpflücken, als wenn die Maulbeerbäume hohe Stämme haben, darzu man ohne Leiter nicht gelangen kan. Zum zweyten, ſo verliert man bey den Zwerg-Maulbeerbäumen niemals ein Blatt, weil man allerwegen darzu kommen kann, da hingegen auf den Maulbeerbäumen mit hohen Stämmen jederzeit einige Blätter zurücke bleiben, die man theils, weil ſie zu hoch ſind, theils weil ſie an gar zu ſchwachen Zweigen, die ſich von dem Baume ſelbſt gar zu weit entfernen, haften. Drittens kann man die Zwerg-Maulbeerbäume viel näher bey einander pflanzen, und mithin auf einem gleich groſſen Grunde drey oder viermal ſo viel Bäume unterhalten. Viertens kann man die Zwerg-Maulbeerbäume, eben ſo wie die Fruchtbäume, die man in Hecken anlegt, verſchneiden, welches aber ein groſſer Vortheil iſt. Denn, da man ſie durch das Verſchneiden von vielen überflüſſigen Holze, das ſie erſchöpft, befreyet, ſo können die noch übrigen Zweige beſſer ernährt werden, ſo tragen ſie auch ungleich ſchönere und beſſere Blätter, und dagegen deſtoweniger Früchte. Fünftens, ſo kann man auch die nach Art der Zwergbäume gepflanzten Bäume viel eher nutzen; indem ein Baum der ſeine natürliche Höhe erreicht, vors erſte ſechs oder ſieben Jahre bedarf, ehe der Stamm allein fertig wird, ſodenn aber noch vier oder fünf Jahre ehe er einen Gipfel gewinnt. Folglich trägt er ſeinem Beſitzer nur erſt nach Verlauf von zehen bis zwölf Jahren etwas weniges ein. Hingegen wenn man den Baum in einer Hecke aufhält, ſo arbeitet

tet man alſofort an den Gipfel, und aufs höchſte im dritten oder vierten Jahre kann er ſchon Blätter haben. Man gewinnt alſo wenigſtens ſechs oder ſieben Jahre darbey. Endlich hat es auch noch den Nutzen, daß man die Hecken für den Regen beſchützen, die Würmer erretten, und die Ausbeute der Seyde, ſogar in den Jahren, da es am meiſten regnet, ſicherer ſtellen kann.

Digitized by Google

Abhandlung
von
den Seydenwürmern.

Digitized by Google

Das zweyte Buch.

Der Seydenwurm ist ein Insect von dem Geschlechte der Raupen. Er hat eben dieselbige Figur, einerley Triebe, einerley Lebensart, und er verwandelt sich eben so wie jene. Er ist aber ohnstreitig der wunderbarste und kostbarste unter allen Raupen, oder, vielmehr die Raupen jagen uns nur einen Schrecken, wegen ihres Gifts ein. Wir betrachten sie, in Ansehung daß sie unsere Küchen- und Baumgärten verderben, als widerwärtige Feinde, und kündigen ihnen deswegen einen ewigen Krieg an. Der Seydenwurm hingegen führt kein Gift bey sich, er thut weder unseren Fruchtbäumen, noch auch den Hülsenfrüchten Schaden. Er ist nicht eckelhaft, er ist reinlich, und will säuberlich gehalten seyn, und er verschaft uns denjenigen kostbaren Faden, und die prächtigen Zeuge, die seit so vielen Jahrhunderten denen Tempeln und Königlichen Palläſten zur Auszierung geweihet waren.

Der Seydenwurm entstehet aus einem Ey, und die Eyer woraus diese kleine Insecten kommen, werden, weil sie sehr klein sind, so daß man sie gar leicht für

Saamen von Pflanzen ansehen könnte, Seydenwurmsaamen (graine de ver à soye) genannt.

Dieser Wurm wird von der ersten Frühlingswärme ausgebrütet. Wenn das Würmchen aus der Eyerschale kriecht, ist es ausserordentlich klein, recht schwarz, der Kopf aber ist mit einer glänzendern Schwärze als der ganze Körper versehen. Wenn er einige Tage auf der Welt gelebt hat, wird er weißlicht oder aschgraufarbigt. Nachgehends wird die Haut schmuzig und gekränckelt, da er sie denn abstreift und in einer neuen Kleidung erscheint. Er wird stärker und viel weisser, jedoch fällt seine Farbe ein wenig ins Grüne, weil er von dem Safte der Blätter, davon er sich ernähret, alsdenn voll ist.

Nach wenigen Tagen, deren Anzahl nicht bestimmt, sondern nach der verschiedenen Leibesbeschaffenheit des Wurms, der Nahrung so er genießt, und nach dem verschiedenen Grade der Wärme, des Orts, wo er erzogen wird, bald grösser bald kleiner ist, bemerkt man, daß er aufhört zu fressen, entschläft, oder zwey Tage lang unbeweglich dahin liegt, wornach er sich zu kehren und entsetzlich zu quälen anfängt. Er wird für Arbeit fast ganz roth, die Haut wird runzlicht, und zieht sich gegen den Schwanz in Falten zusammen. Er streift diese zum zweyten male ab, und schmeißt sie zum Füssen hin. Darnach fängt er gleich wiedrum an zu essen, und zwar mit so grosser Begierde, daß es das Ansehen hat, als wolle er seinen Schaden wiedrum nachkommen. Alsdenn stellt er beynahe ein ganz andres Geschöpfe vor, so sehr ist der Kopf, die Farbe, und die ganze Figur von derjenigen, die er zuvor gehabt, unterschieden. Einige Tage nachher verfällt er aufs neue in eine Schlafsucht,

und

und in die obige Zufälle, und wenn er wieder daraus erwacht, wechselt er, wie gewöhnlich, wiedrum sein Hembde.

Wenn er nun auch diese dritte Haut abgelegt hat, so frißt er wieder fort bis er so dick geworden, daß er fast nicht mehr dicker werden kann, welches ungefähr so dick wie eine Schwanen Feder ist, da seine Länge zwey Zoll ausmacht. Sodenn zieht er sein Kleid noch einmal aus, daß er also, seitdem er aus der Eyerschale gekrochen, schon viermal die Haut abgeworfen hat. Diesen Hautwechsel nennt man das Verkleiden oder Abstreifen der Seydenwürmer, (mues des vers à soye.)

Er fängt abermals an zu fressen, und zwar scheint er in währenden acht oder zehen Tagen recht verhungert zu seyn, so unersättlich ist er, kaum daß man ihm eine viertel Stunde ohne Blätter lassen darf. Jedoch ganz plötzlich gewinnt es das Ansehen, als habe ihm seine Fräßigkeit endlich für alles Essen einen Eckel gemacht, er verläßt nicht sowohl das Essen, sondern auch die Gesellschaft, und zieht sich von den andern weg nach einem Winkel hin, allwo er sich in der Einsamkeit eine Wohnung, oder vielmehr ein Grab bauet, darinn er sich verschließt. Dieses Grab nennt man das Seydenwurm Häuschen, (la coque oder le cocon.)

Wir haben schon an einem andern Orte gesagt, daß der Seydenwurm, wenn er aus dem Häuschen (coque) kriecht, in einen Schmetterling verwandelt sey; allein diese Verwandlung geschieht nicht auf einmal. Wenn er sein Häuschen fertig gemacht hat, so verkürzet er sich dergestalt, daß er kaum noch halb so groß bleibt, als er zuvor gewesen, er streift die Haut zum fünften male ab; alsdenn sieht er einer Bohne ähnlich, daran man weder

Füsse, noch einen Kopf, noch sonst einen Theil des Körpers deutlich wahrnehmen kann. Inzwischen lassen sich noch einige Ringel unterscheiden, die gegen das Ende zu immer kleiner und kleiner werden, und die sich einigermassen bewegen, wenn sie gedruckt werden, welches zum Beweise dient, daß die Bohne nicht ganz und gar leblos ist.

Diese Bohne nennt man die Nymphe, oder den Priseliten. Hierinn liegt der Körper des Schmetterlings, der aus dem Wurme dereinst entstehen soll. Alles ist von nun an schon zugegen, Flügel, Füsse, Augen und Hörner, (antennæ) ob man sie gleich noch nicht recht deutlich sehen kann. Nach ungefehr vierzehen Tagen aber wird alles entwickelt, der Schmetterling fängt nach und nach an alle seine Gliedmassen, die bisher zusammen gekleistert, und in der Haut der Nymphe eingeflochten waren, zu befreyen, er schmeißt auch diese sechste Haut von sich ab, durchbohrt das Häuschen, und schaft sich eine Oefnung da er heraus kommen kann.

Der nunmehro zum Vorschein gekommene Schmetterling ißt nicht, er ist nicht schön, seine Farbe ist zwar weis, aber schmutzig, die Flügel sind kurz und gekränklet, die er überdem fast zu nichts gebrauchen kann; er aber entfernet sich fast gar nicht von der Stelle da er ausgekrochen ist.

Das Weibgen ist sehr dick, weil sie voll mit Eyern ist, sie kann kaum fort, daher sie sich auch fast gar nicht bewegt. Das Männchen ist viel kleiner, aber dagegen viel lebhafter, es ruht nicht eher, und hört nicht eher auf mit den Schwingen zu klatschen und zu laufen, bis es seine Gattin gefunden. Sobald als es sie wiedrum verläßt, wirft sie die Eyer hin; und da sie nunmehro

mehro der Welt unnütze sind, so sterben sie auch beyde.

Wir wollen mit wenigen Worten, die Beschreibung von den Gliedmassen des Seydenwurms entwerfen.

Der Seydenwurm bestehet, gleichwie andre Raupen aus einer Menge elastischer Ringel oder Schnallen, die, indem sie bald aus einander gehen, bald sich wiederum einander nähern, den Körper dahin tragen, wo er hingehen soll. Er ist ferner mit Füssen und Häckchen versehen, vermittelst deren er sich, da wo es ihm bequem deucht, aufhalten kann. Er hat eine kleine Hirnschale, die das Gehirn, welches sich von dar durch kleine Wirbelbeine über die ganze Länge des Körpers erstreckt, gegen allerhand Zufälle bewahrt. Im Munde hat er zwo Reihen Zähne, die aber nicht wie die unsrigen, die Speisen von oben nach unten stossen, sondern von der Rechten nach der Linken, mit denen er die Blätter, davon er sich ernährt, gleichsam wie mit einer Säge zerschneidet und zermalmet.

Man kann gar deutlich ein Herzklopfen an ihm bemerken, welches nicht geschehen könnte, wenn nicht Gefässe da wären, die da ein oder die andere Feuchtigkeit in dem Körper herumtrieben. Von dem Kopfe an bis ans Ende des Schwanzes sieht man eine Art von Seile, oder Nerven, den wir das Rückgrad deswegen nennen wollen, weil er in dem Knoten, daraus er zusammengesetzt ist, Mark enthält, das demjenigen im Gehirne ähnlich ist. Dieses Rückgrad, so den ganzen Körper seiner Länge nach, in zwey gleiche Theile theilt, dient zween andern Ketten oder Seilen zur Befestigung, die den Rosenkränzen nicht unähnlich sind. Eines von diesen Seilen,

len, welches das Herz ausmacht, ist aus vielen eyförmigen Gefässen zusammengesetzt, das andere, welches die Luftröhre, oder die Lunge ist, bestehet aus einer Reihe von Schnallen oder Ringeln, zwischen welchen gewisse Löcher befindlich; die andern Löchern, so von aussen und an den Seiten des Wurms nach der ganzen Länge zu sehen sind, gegenüber stehen. Durch diese Oeffnungen tritt die Luft in die Lunge, die, vermittelst ihrer ausdehnenden und elastischen Kraft den Umlauf des Milchsafts, oder derjenigen Feuchtigkeit, wodurch der Wurm ernährt wird, befördert. Man kann sich hiervon durch folgenden Versuch überzeugen. Man schütte dem Wurm ein wenig Oel auf den Rücken, oder auf den Bauch, so wird er nicht davon sterben. Man thue ihm aber Oel, Butter, oder sonst eine fette und dicke Materie auf die Seite, daß sie die Oeffnungen, durch welche die Luft in die Lunge gezogen wird, verstopfen. Sofort bekömmt der Wurm Verzückungen, ja, wenn man ihn nicht rettet und die Luft wieder verschaft, so stirbt er auch gar bald.

Neben diesen beyden Ketten, so das Herz und die Lunge vorstellen, sind der Magen und die Gedärme, in welchen die Verdauung geschieht, gelegen. Um alle diese Gefässe schlägt sich ein kleiner sehr langer Sack, mit fast unzählichen Krümmungen und Wendungen, in dem eine Art von flüßigen Gummen enthalten, der soucifarbigt aussieht, woraus der Seydenwurm seine Faden spinnt. Unter dem Munde hat er zwo Oeffnungen, so Zieheisen vorstellen, durch die er zween Tropfen von dem Gummen, wormit sein Sack angefüllt ist, fliessen läßt, die er, wo er will, feste macht. Er zieht sodenn den Kopf zurücke, oder vielmehr der Wurm fällt nieder.

Der

Digitized by Google

Der Gummen wird nach den Löchern, daraus er fließt, gebildet, und zieht sich wie ein doppelter Faden, der auf einmal die Flüßigkeit, die der Saft, daraus er entsteht, vorher hatte, verliehrt, und nunmehro eine Consistenz bekömmt, die erfordert wird, den Wurm, wenn er in Gefahr zu fallen ist, zu ertragen, oder um ihn einzuspinnen, wenn er das Häuschen macht. Und ist merkwürdig, daß er dem Faden allezeit eine seinem Körper proportionirte Stärke giebt.

In Europa hat man zwo verschiedene Arten von Seydenwürmern. Die Würmer von der einen Art sind weiß und werden sehr dick, die von der andern hingegen sehen grau aus und bleiben kleiner. Die letztere Art hält man insgemein für die beste, jedoch erziehet man beyde ohne Unterschied.

Die Chineser haben ausser dem zahmen Seydenwurm, der ihnen eher als allen andern Völkern bekannt gewesen, auch noch zwo Arten, so sie die Wilden nennen, und in Europa, wenn sie eingeführet würden, sehr grossen Nutzen schaffen könnten, indem man den Vortheil der Seyde davon zieht, und gleichwohl der Mühe sie zu erziehen überhoben ist. Die Chineser nennen diese beyden Arten von Seydenwürmern Tsuen-Kyen und Tyau-Kyen, sie sehen den Raupen ähnlich; diejenige Art aber, die bey ihnen Tsuen-Kyen heißt, ist viel dicker und viel schwärzer als unsere Seydenwürmer. Beyde findet man in denen Feldern auf den Bäumen und in denen Hecken, man hat aber wahrgenommen daß sie die Eichblätter zum liebsten essen.

Diese wilden Würmer machen keine Häuschen (coque) wie die zahmen, ihre Seyde bestehet aus langen Faden, die sie an den Sträuchen und an den Hecken ankleben,

kleben, vermuthlich damit sie sich daran hängen können, oder damit sie von einem Zweige auf den andern kommen mögen; also daß die Sträuche öfters ganz und gar mit solchen Faden bedeckt sind, welche denn die Chineser mit grossem Fleisse zusammen suchen.

Diese Seyde von den wilden Würmern nun, ist zwar nicht so fein als die von den zahmen Würmern, allein sie hat dargegen Eigenschaften, welche die gemeine Seyde nicht hat. Denn vors erste ist sie dauerhafter, sie ist sehr dicke, sie bricht niemals, und man kan sie wie Leinewand waschen. Die Chineser verfertigen einen Zeug daraus, der in ihrer Sprache Kyen-Cheu heißt, und den man, wenn man ihn nicht kennt, für einen dicken Droguet halten sollte. Allein, er wird dermassen geachtet, daß er bisweilen so theuer als der Atlas oder die allerschönsten Chinesischen Seydenzeuge verkauft wird. Er wird bisweilen so gut gemacht, daß er, so zu sagen, auf keine Weise verdorben werden kan; es bleibt sogar vom Oele kein Fleck darauf zurücke. Daß der Kyen-Cheu in China sehr hoch geschätzet würde, läßt sich daher beweisen, daß man einen unächten von gemeiner Seyde nachmacht, um ihn für einen wohlfeilern Preiß geben zu können.

Uebrigens findet sich ein grosser Unterschied zwischen der Seyde von Tsuen-Kyen und der von Tyau-Kyen. Die Faden von der ersten Art haben eine gris-roux Farbe, die von der andern sind schon schwärzer, sie sind aber dergestalt mit mancherley Farben vermischt, daß sich öfters in einem Stücke graue, gelbe und weisse Streife unterscheiden lassen.

Die Chineser haben noch eine ganz andere Art von Seydenwürmern, die gleichfalls von den zahmen verschieden

schieden und beynahe auch wild genennet werden können. Ich will den Nutzen so sie von diesen Würmern ziehen, beschreiben.

Es giebt in China eine Art von Maulbeerbäumen, die bey ihnen Ché oder Ye-Sang heißt, in den Wäldern wächßt, und klein und wild ist. Die Blätter von dieser Art Maulbeerbäume sind rund, klein, rauch, endigen sich mit einer Spitze, und sind an den Rändern ausgezackt. Sie tragen eine Frucht die dem Pfeffer ähnlich sieht, die Zweige sind stachlicht und wie Ancker gebildet.

In gewissen Revieren daselbst, läßt man, sobald als die Mäulbeerbäume anfangen Blätter auszutreiben, die Saamen von der nur besagten Art von Würmern ausbrüten, welche man im vorhergehenden Jahre in den Wäldern zusammen gesucht hat. Die ausgebrüteten Würmer bringt man sodenn auf diese Bäume, damit sie sich von denselben ernähren, und alda Seyde spinnen mögen. Sie werden viel grösser als die zahmen Seydenwürmer, und bauen gleichwie diese ein Häuschen, und wenn gleich diese Seyde nicht so gut noch auch so fein als die gemeine ist, so ist sie dennoch sehr nutzbar. Die Chineser geben sich um diese Würmer weiter keine Mühe, als daß sie sie auf die Bäume in gehöriger Anzahl vertheilen, und die Häuschen zusammen suchen, nachdem sie ihre Seyde gesponnen haben.

Sie tragen auch gehörige Sorge für die jetzt gedachte wilde Maulbeerbäume. Sie machen in den Wäldern wo sie wachsen hier und dar Fußsteige, damit sie leicht darzu kommen, sie putzen, und die Vögel wegtreiben können. Im übrigen bauen sie selbige eben

so

so wie die wirklichen Maulbeerbäume, sie pflanzen sie aber sehr weitläuftig. Sofern auf diesen Bäumen Blätter bleiben, so die Würmer den ganzen Frühling über unberührt stehen gelassen haben, so wurzeln sie solche im Sommer ganz aus, weil ihrer Vorgeben nach, die Blätter so im folgenden Frühlinge wüchsen, durch die Vermischung mit dem zurückgebliebenen alten Saft, verderbet werden würden.

Man muß sich billig darüber verwundern, daß, da schon so viele Menschen, darunter theils Mißionairs, theils Handelsleute, theils Reisende von allen Gegenden Europens nach China gereiset sind, gleichwohl noch kein einziger auf die Gedanken gerathen, eine von diesen dreyen Arten Würmern, noch auch den wilden Maulbeerbaum, davon sich die letzte ernähren, mitzubringen.

Dieses kan also als ein kurzer Entwurf der natürlichen Historie der Seydenwürmer genug seyn. Ich habe mir bey dieser Abhandlung blos vorgenommen, die Manier, wie man diejenigen Seydenwürmer, so wir in Frankreich haben, erziehen soll, um den kostbaren Faden, der den Reichthum so vieler Landschaften ausmacht, davon zu erlangen, deutlich zu erklären.

Dieser Absicht nun ein Genüge zu thun, werde ich dieses Werck in 6 Theile absondern, darinn von folgenden Stücken gehandelt werden soll:

Das I. Hauptstück, von der Wohnung die sich für die Seydenwürmer schickt.

Das II. Hauptstück, von der Wahl der Saamen von Seydenwürmern, der Zeit und der Manier, wie man sie soll ausbrüten lassen.

Das

Das III. Hauptstück, von der Art und Weise die Seydenwürmer nach ihrem verschiedenen Alter zu ernähren und zu verpflegen.

Das IV. Hauptstück, von denenjenigen Dingen, die den Seydenwürmern schädlich sind, von ihren Krankheiten, und den Mitteln wodurch man sie heilen kan.

Das V. Hauptstück, wie man die Seydenwürmer dazu bringt, daß sie aufsitzen und spinnen.

Das VI. Hauptstück, von der Art und Weise, wie man alle Jahre die Saamen von Seydenwürmern, zum Gebrauch aufs künftige sammlet.

Das erste Hauptstück.

Von der Wohnung die sich für die Seydenwürmer schickt.

In diesem Hauptstücke kommen zwey wesentliche Stücke zu betrachten vor: nämlich die Wahl der Wohnungen, die Ordnung nach welcher sie angelegt werden müssen.

Der erste Abschnitt.

Von der Wahl einer Wohnung für die Seydenwürmer.

Die Natur hat es so eingerichtet, daß die Seydenwürmer, gleich wie die Raupen, auf Bäumen und in freyer Luft leben sollen; und sie gerathen auch niemals

mals beſſer als wenn man ſich bey ihrer Erziehung, ſo viel als immer möglich iſt, nach der Abſicht ſo die Natur gehabt, richtet. In Indien und in allen denen Weltgegenden, wo man ſie auf den Bäumen erziehen kan, ſagt der Hr. de la Plombanie, machen ſie ſehr feine, ſehr ſtarke und ungemein viel Seyde. Wenn man ſie alſo aufziehen will, ſo muß man ihnen eine Wohnung ausſuchen, die ihnen ſo viel als möglich, eben diejenigen Vortheile verſchaft, die ſie in den Ländern haben, wo ſie ohne Zucht fortkommen. Das heißt, man muß ſie zwar gegen die Unbequemlichkeiten der Weltgegend, darin man lebt, beſchützen, ihnen aber gleichwohl eine reine, gelinde Luft, die beſtändig einen friſchen Zufluß hat, und einen Ort, wo es immer helle iſt, verſchaffen, denn dieſes trägt zu ihrer Geſundheit mit bey, und da man ſie zum öftern ſaubern kann. Endlich, ob es gleich nicht möglich iſt ſie ſo zu verſtecken, daß ſie den Donner nicht hören ſollten, ſo kann man ſie doch an einen ſolchen Ort bringen, wo ſie den Bliß nicht zu Geſichte bekommen, als welcher, vermittelſt der Erſchütterung, ſo dieſes lebhafte und ſubtile Licht in ihren Sinnen verurſacht, ihnen gar ſehr beſchwerlich fällt.

Im übrigen muß man ſich nach der Luft des Orts in der man ſie ernährt, wegen der Stelle wo man ihre Wohnung hin verlegen ſoll, richten. In ſehr heiſſen Ländern legt man ſolche am beſten in den niedrigſten Stellen gleicher Erde an, weil ihnen die groſſe Hitze ſehr zuwider iſt. In einem nicht ſo heiſſen Lande, und überhaupt in ganz Frankreich, macht man ihre Wohnung lieber im erſten oder im zweyten Stocke.

Man nimmt darzu ein Zimmer, das in einer guten Luft ſteht, und wo es möglich, die Fenſter nach Mor-

gen

gen und nach Abend hat, hingegen vermauret oder verstellt man alle Fenster, die nach Mitternacht oder nach Mittag gerichtet sind, weil beydes sowohl der Nordwind, als die Mittagssonne denen Seydenwürmern schädlich sind. Es ist aber auch nöthig, daß die Fenster gegen Morgen und gegen Abend offen gemacht werden können, damit man von Zeit zu Zeit Luft in das Zimmer, und zu den Würmern lassen mag.

Man hat auch darauf zu sehen, daß die Wände im Zimmer wohl verschmiert, und der Boden wohl verwahrt seyn; mit einem Worte, es muß nirgend kein Wind, kein Staub, noch Feuchtigkeit, Kälte oder Regen eindringen können, weil alles dieses denen Würmern schadet. Man muß sie ferner so verwahren, daß keine Eydexe, oder Ratten, oder Vögel, von denen sie gefressen werden, darzu kommen mögen, und alles Ungeziefer abgehalten werden, das den jungen Thierchen etwa durch die Unreinigkeit, die sie machen, schaden, oder bey ihnen Unordnung machen möchte.

Eine andere wichtige Vorsorge, die man bey der Wohnung der Seydenwürmer haben muß, bestehet darinn, daß sie von allen den Orten entfernt seyn müssen, wo Rauch, garstiges Zeug, Pfützen, Koth oder faules stehendes Wasser anzutreffen, desgleichen muß man sie ferne vom Viehe halten. Der Gestank ist ihnen todtschädlich, und der geringste Lermen, berichtet der Chinesische Verfasser, das Bellen der Hunde, oder der Hahnen Geschrey, giebt den jungen ausgebrüteten Würmern einen Stoß. So muß man sie auch entfernt von allem andern Geräusche, dergleichen in der Nachbarschaft der Schmiede, Schlösser u. s. m. zu seyn pflegt, so viel als möglich, halten. Jedoch wenn sie von der

Digitized by Google

Geburt an daran gewöhnt sind, so macht ein solches Geräusche weniger Eindruck bey ihnen.

So lange als die Würmer klein sind, darf man sie weder in grossen Gallerien, noch auch in sehr hohen Zimmern halten, weil diese alle zu kalt sind, die Würmer aber alsdenn noch Wärme nöthig haben, es würde also gar zu viel einzuheitzen kosten. Am besten schicken sich diejenigen Zimmer darzu, die nicht höher als etwa neun bis zehn Fus sind, es haben auch kleine Zimmer für grossen einen Vorzug, so lange als die Würmer noch klein sind. Wenn sie aber schon zum dritten male die Haut abgestreift haben, ist ihnen die freye Luft zuträglicher, es ist auch alsdenn schon sehr warmes Wetter, und also zieht man die grossen Zimmer denen kleinen vor.

Im Falle der Noth, und wenn man eben keine grosse Anzahl von Würmern hat, kann man sie sowohl in niedrigen als hohen Stellen verlegen, wenn sie nur vor der Feuchtigkeit, der Kälte, dem üblen Geruch und der allzu grossen Hitze in Sicherheit sind.

Gesetzt aber, man wollte für die Würmer mit Fleis eine Wohnung bauen, welches auch nöthig ist, sofern man eine ansehnliche Menge Maulbeerbäume hat, so würde man wünschen, daß man die rechte Grösse derselben zu bestimmen wüßte, damit sie der Menge der Seyde, so man zu machen hätte, gemäß wäre.

Der Hr. de la Plombanie meynt, daß wenn man 500 Pfunde roher Seyde machen wollte, so müßte die Wohnung der Würmer 80 Fus lang, und 20 breit seyn, und aus dreyen Stockwerken, den untersten Flor mit gerechnet, bestehen, deren jede 10 Fus, die Dicke des Bodens ungerechnet, hoch seyn müßte. Allein er braucht

braucht nach seiner Einrichtung der Wohnung, und nach der Art wie er die Würmer auszutheilen angiebt, wie aus dem folgenden Abschnitte erhellen wird, just noch einmal so viel Platz, als man gewöhnlich braucht. Dergestalt, daß wenn man die Würmer auf die Art, so bishero in Frankreich gebräuchlich gewesen, auferzieht, so ist eine Wohnung die nur halb so groß als des Hrn. de la Plombanie seine ist, hinreichend, eine gleiche Menge Seyde darinn zu verfertigen. Man könnte also zufrieden seyn, wenn sie 40 Fus lang, und 20 breit wäre, und drey Stockwerke, jede von 10 Fus hoch hätte. Es folgt also hieraus, daß des Hrn. de la Plombanie Manier, eine Wohnung zu bauen, theurer zu stehen kömmt; allein ich bin versichert, daß sie gegen die gemeine Manier viele Vorzüge hat.

Man muß aber auf folgende Stücke Acht haben, wenn man mit Fleiß eine Wohnung für die Seydenwürmer bauen läßt:

Vors erste muß sie auf allen Seiten frey stehen, kein Gebäude um sich haben, und nach Mitternacht und Mittag sich erstrecken, damit sie, wie oben erwähnt worden, zwischen Morgen und Abend gelegen seyn mag. Nach der Mitternacht, und nach der Mittags Seite, muß weder ein Fenster noch sonst eine Oeffnung gemacht werden, sondern auf den beyden Seiten die gegen Morgen und gegen Abend gerichtet sind, müssen die Fenster, und zwar so, daß die einen gerade gegen die andern über zu stehen kommen, angelegt seyn. Die Fenster sollen sechs Fus breit, und so hoch als das Zimmer selbst, der Zwischenraum, zwischen einem und dem andern aber vier bis fünf Fus seyn.

Ein jeder Kreutzrahmen muß mit zweyen Binsenmatten zugestellt, und einen entweder mit Glasscheiben oder mit Papier das mit Oel überzogen, versehenen Vorrahmen haben.

Der Vorrahmen kann aus zweyen Stücken gemacht werden, die sich auf den beyden Seiten über kleine Röllchen, wie die Wände in der Oper öffnen, und hinter die Fenster Pfeiler eines über das andre ohne Mühe zu verursachen, schieben mögen.

Von den beyden Binsenmatten macht man einen inwerts und einen auswerts vor dem Rahmen. Der inwendige dient dazu, daß er den Würmern den Blitz abhält, im Falle daß ein Ungewitter entstehet. Diese überzieht man mit Wachsleinewand, daß sie dem Lichte allen Einfluß und Zugang verwehrt. So oft wie man es brauchen will, macht man den Vorrahmen vermittelst einer am Ende des Saales befestigten Winde zu; man zieht ein Seil, das nach allen Binsenmatten hingeht, damit man sie alle auf einmal zu oder offen machen kann.

Die auswendige Binsenmatte ist zwar so nothwendig nicht als die vorhergehende, jedoch ist sie sehr nützlich. Sie soll verhindern, daß zu gewissen Zeiten weder der Wind, noch die Sonne oder der Hagel an die Fenster schlagen möge, und dennoch Luft und Licht genug ins Zimmer kommen lassen. Deswegen man diese auswendige Binsenmatten mit Packleinewand oder mit Canefaß überzieht.

In einer Wohnung vor Seydenwürmer, die aus dreyen Sälen bestehet, muß einer mit leichter Mühe eingeheitzt werden können; in diesem Zimmer zieht man die Würmer, weil sie noch jung und die Morgenzeiten kühl sind, auf. Ist der Saal anders 80 Fus lang, so

ſetzt man zu jedem Ende deſſelben ein Heitzöfchen; es dürfen aber die Röhren gar nicht in den Sale kommen, man muß ſie vielmehr ganz herausziehen, damit es keinen Rauch geben mag, wenn etwa das Wetter ſich veränderte, oder ſonſt was daran zerbrochen würde, denn der Rauch iſt den Seydenwürmern todſchädlich.

Zwiſchen der Mauer und dem Ofen muß ein Raum von acht bis zehn Zoll ſeyn; und um ein jedes Oeſchen kann man eine kleine Mauer aus Ziegeln oder Dachſteinen machen, die es von allen Seiten einſchließt, damit die Hitze daſelbſt gleichſam wie in einem Brennöfen ins Enge gebracht ſeyn mag. Auf die Seite wo die Ofenthüre iſt, müßte auch eine Thüre in der kleinen Mauer gemacht werden, damit man Holz einlegen kann, und dieſe muß eben ſo wie die Ofenthüre mit eingemacht werden.

Dieſe Erfindung vom Heitzofen iſt faſt von Wort zu Wort dem Hrn. de la Plombanie nachgeſchrieben; ich halte es aber nicht, wie er, für nöthig, einen Blaſebald, eine Luftmaſchine, (ventilator) oder ſonſt dergleichen zu gebrauchen, dieſe wären unnütze Koſten. Es iſt genug, man macht in der Hausmauer ein Loch das 4 oder 5 Zoll ins Gevierte hält. Denn ſo dringt die äuſſere Kälte, und folglich dichtere Luft, als die um den Ofen, ſo die Hitze verdünnt hat, durch dieſes Loch mit Gewalt in das einem Brennofen ähnliche Mauerwerk, das den Ofen umgiebt, und wird immer wärmer, indem ſie ſich an den Wänden deſſelben herum bewegt.

Zu oberſt an dieſem Mauerwerke macht man noch ein Loch, wo die um den Ofen warm gewordene Luft herausgehen und in das Zimmer treten kann. Man muß aber dieſes Loch wohl zumachen, wenn kein Feuer

im Oefchen iſt, und nicht eher wiedrum öfnen, als bis es eingeheitzt iſt; weil ſonſt die Luft, die durch das Loch herein kömmt, den ganzen Saal kalt machen könnte.

Der Hr. de la Plombanie meynt, man ſoll von dieſem Loche nach der Länge des ganzen Zimmers eine blecherne Röhre ziehen, damit die an dem Oefchen gewärmte Luft allerwegen gleich vertheilt werde. Ferner daß in dieſer Röhre verſchiedene Löcher abgetheilt ſeyn ſollen, damit die gewärmte Luft an allen Orten heraus gehen könne. Allein, wenn man die Koſten erſpahren will, ſo kann man ohne Bedenken dieſe Röhre, die nicht eben ſehr nothwendig iſt, ganz weglaſſen.

Der zweyte Abſchnitt.

Von der Einrichtung der Wohnung für die Seydenwürmer.

Nachdem man nun einen Ort auserſehen, wo die Seydenwürmer wohnen ſollen, und alles obenbemeldete wohl darbey inacht genommen hat, ſo muß man auf die innere bequeme Einrichtung derſelben bedacht ſeyn, worbey man aber zwo Abſichten hat: Die erſte iſt, um die Koſten der Wohnung und des Feuers zu erſpahren, in einem kleinen Bezirke ſo viel Würmer als nur immer möglich zu vertheilen. Denn die Würmer wollen, wie bereits erwähnet worden, bis daß ſie die dritte Haut abſtreifen, warm gehalten ſeyn. Man muß oft die Oefen in ihrer Wohnung heitzen, und würde man ſo viel mehr Oefen als Zimmer mehr ſind, haben müſſen. Die zwote Abſicht beſtehet darinn, daß ihre Wohnung ſo eingerichtet ſey, daß man leicht darzu kommen, ihnen die

Spei-

Digitized by Google

Speisen austheilen, und sie saubern könne; denn sonst ist alle Mühe und Arbeit vergeblich angewendet.

Vors erste muß man die Wände zu beyden Enden des Zimmers mit verschiedenen Tabletten versehen, die Stockweise eines über das andere stehen, und auf Gerüsten oder Böcken ruhen, so wie es in der ersten Tabelle vorgestellt zu sehen.

Die Breite dieser Tablette soll ungefehr zwey Fus seyn. Die Länge ist willkührlich, oder vielmehr der Wand, an welcher sie stehen, gleich; auf diese Tablette sollen eigentlich die Seydenwürmer die man erziehen will, gelegt werden.

Es ist genug wenn ein jedes Stockwerk des Tabletts einen Fus hoch ist. Also könnte man in einem zehn Fus hohen Zimmer zehen Reihen oder Stöcke von Tabletten über einander ordnen, so daß das unterste auf dem Boden zu stehen käme.

Diese Tablette kann man aus Tannen-Dielen, oder sonst aus Brettern machen, man kann sie auch wohlfeiler aus dünner Hürde, so die Korbmacher verfertigen, machen. Diese Hürde ist in soferne besser als Bretter, weil die Luft, wenn sie frey steht, dadurch streichen kann; dieses ist aber sehr bequem, wenn man entweder das Zimmer durch Oefen heitzen, oder frische Luft zu den Fenstern herein lassen will; man muß aber alsdenn die Würmer auf Papier legen.

Man mag aber Bretter oder Hürde nehmen, so muß man jederzeit darauf bedacht seyn, daß das Holz recht trocken sey und nicht stinke.

Wenn die zwo gegenüberstehende weitesten Wände bekleidet sind, so führt man quer über das Zimmer mit dem ersten Tablett, parallel andere Gerüste mit einer

gleichen Anzahl Stockwerken oder Tabletten auf. Man muß aber zwischen den Gerüsten, und rings um das Zimmer ungefähr drey Fus Raum lassen, welcher Raum eine Art von Corridor vorstellt, da man hin und wieder gehen, und die Würmer auf einem jeden Gerüste besorgen kann.

Hat man einmal den Aufwand an den Gerüsten gemacht, so hat man ihn in 12 bis 15 Jahren nicht wiederum zu machen nöthig. Hat man die Zimmer darinnen sie stehen zu was anderm nöthig, so nimmt man sie aus einander, und stellt die Stücken ordentlich an einen Ort hin, wo sie weder feucht werden noch einen üblen Geruch bekommen. Braucht man aber die Zimmer nicht, so thut man besser man läßt die Böcke von einem Jahre bis zum andern stehen, und hat alsdenn nur nöthig alle Jahre, wenn man Würmer drauf legen will, die Stücken reine machen zu lassen, damit weder Staub, noch Schmutz, noch Spinnen oder andre Insecten daran kleben bleiben.

Wenn man nicht viel Würmer zu ernähren hat, und so viel nicht darauf verwenden will, so darf man nur allerhand Bretter, Thüren, Fenster, Tische oder dergleichen, anstatt der Böcke nehmen. Die Bauern in Languedock und in der Provenz, setzen sie in Schachteln, in Körben, auf ihre Himmelbetten, ja wohl gar auf die blosse Erde. Dem ungeachtet gerathen (insgemein) die Würmer recht wohl, und geben eben so gute Seyde als die, so auf das sorgfältigste sind erzogen worden.

Hieraus sieht man, daß die bisher gegebene Regeln von der Wohnung für die Seydenwürmer nicht eben so gantz genau alle müssen beobachtet werden. Indessen handelt man vorsichtig, wenn man dieselbe, sofern

mans

mans thun kan, in Acht nimmt, damit man nicht der Gefahr ausgesetzt sey, wie es sich bisweilen ereignet, die Ausbeute von einem ganzen Jahre zu verlieren.

Der Herr de la Plombanie macht die innre Wohnung für die Seydenwürmer etwas verschieden. Wir wollen seine eigene Worte abschreiben, und nur eine Figur (Tab. 2.) hinzufügen, damit wir die Sache recht vor Augen stellen mögen.

Man setzet höltzerne Pfosten, deren eine Seite einen halben Fus, die andere 3 Zoll breit ist, 6 Fus weit eine von der andern ein. Diese Pfosten zieht man nach gerader Linie über das ganze Zimmer, und verbindet sie mit höltzernen Leisten, die 12 Zoll weit von einander abstehen, also daß zu den ganzen Pfosten, die 10 Fus hoch sind, neun Leisten nöthig sind. Zwischen einer Reihe Pfosten und der andern, läßt man drey und einen halben Fuß Raum, damit man bequem darzwischen gehen kann. Die Leisten müssen einen Zoll dick, und drey breit, seitwerts aufgerichtet, und in jeden Pfosten gefügt seyn. Sodenn macht man an denselben tannene, ein Fus breite und sechs Fus lange Bretter mit ledernen Riemen wie Charniere auf beyden Seiten an die Leisten feste. Diese lederne Charniere machen, daß die Bretter, wie die Cofferdeckel auf und nieder gelassen werden können. An jedem Ende der Bretter macht man ein Seil, das über eine Rolle, so an dem Balcken befindlich, läuft, und unten an einem Hacken an den Pfosten befestiget ist, so daß man alle Bretter auf einer Seite, wie die Fenstergitter, mit einmal auf und nieder bewegen kann. Läßt man nun diese Bretter horizontal liegen, so stellen sie die Tablette vor, auf die man die Würmer und die Blätter herum legt. Man nimmt sich in-

inacht, daß man auf dem Brette, so neben den Würmern ist, nichts hinlegt. Will man aber frische Blätter hinlegen, so hebt man das Brett, wo die frischen Blätter liegen, nur ein wenig in die Höhe, damit sie die Würmer sehen und riechen können. Sie kriechen ungesäumt dahin, und verlassen das Brett, worauf sie waren. Folglich gewinnt man Zeit das erste Brett zu säubern, damit man, wenn man es vor gut befindet, wieder frische Nahrungsmittel darauf legen kann. Diese gelinde Leibesübung, so man den Seydenwürmern hierdurch verschaft, da sie immer von einem Brette auf das andre und wieder zurück kriechen, macht ihnen einen guten Appetit und stärkt sie.

Verlangt man daß sie aufsetzen sollen, so stellt man auf dem benachbarten Brette allerhand Stückchen von Heidelbeerkraut und dergleichen auf, nämlich wenn man sieht, daß sie nicht essen wollen, und daß sie suchen ihre Häuschen oder Cocons zu machen.

Es ist ohnstreitig wahr, die Methode des Hrn. de la Plombanie hat sehr merkliche Vortheile. 1) Die Würmer haben mehr Raum und mehr Freyheit; 2) Die beständige Bewegung, die sie von einem Brette auf das andere machen, indem sie sich ihre Nahrung suchen, ist ihnen gesund, und überhebt sie vieler Krankheiten; 3) Man kann auf diese Art leichter die Würmer besorgen, das Werk geht geschwinder von statten, folglich hat man nicht so viel Leute darzu nöthig; 4) Man kann die Würmer während ihrer ganzen Lebenszeit regieren, ohne sie mit einem Finger zu berühren, welches ein sehr grosser Vortheil ist. Denn es geschieht nur gar zu ofte, daß man viele, indem man sie betastet, wenn sie von einer Stelle nach der andern gebracht, oder wenn

sie

sie gesäubert werden sollen, verwundet; die mehrersten verwundeten Würmer aber kommen um.

Das einzige, was man wider diese Manier einwenden könnte, wäre dieses, daß weil nur immer ein Brett von einer jeden Tablette mit Würmern besetzt ist, so müßte die Wohnung noch einmal so groß als bey der gemeinen Manier und noch einmal so viel Gerüste seyn, mithin würden die Eigenthümer in größere Kosten gesetzt.

Wir werden weiter unten eine neue Manier, die Würmer zu säubern, ohne sie zu berühren, angeben. Wenn diese Methode, die aus China kömmt, nicht alle Vortheile hat, die bey des Hrn. de la Plombanie seiner sind, so hat sie doch dieses zum voraus, daß sie die Kosten der Wohnung und der Gerüste erspahrt.

Das zweyte Hauptstück.

Von der Wahl der Saamen von Seydenwürmern, der Zeit und der Manier sie ausbrüten zu lassen.

Der erste Abschnitt.

Von der Wahl der Saamen.

Viele Leute, die auf den Ruhm sehen, welchen die Seyde hat, so aus Spanien, aus Piemont, oder aus Sicilien kömmt, denken, sie könnten es nicht besser anfangen, als wenn sie die Saamen von Seydenwürmern aus eben diesen Ländern kommen lassen, und binden sich

in

in der That so genau daran, daß sie sich von daher den ihnen nöthigen Vorrath verschreiben; allein, dieses ist ein wahres Vorurtheil. Noch ein Vorurtheil, davon unsere Landesleute auch noch ziemlich stark eingenommen sind, bestehet darinn, daß sie glauben, man müßte alle drey oder alle vier Jahre wiederum frische Saamen von Würmern aus fremden Ländern herkommen lassen. Man giebt als einen Grund hiervon an, daß die Saamen in unserer Weltgegend nach und nach an Kräften abnähmen, daß die Art umschlage, und nicht mehr so gut sey. Diese Vorurtheile machen, daß die Languedocker und die Provencer ihre Saamen wenigstens alle vier Jahre aus Spanien herholen.

Dieser gemeine Irrthum ist zum wenigsten mit den drey folgenden Schwierigkeiten verknüpft:

1) Kosten die Saamen, die von so weit herkommen, viel mehr. Man hat ferner darbey zu besorgen, daß sie nicht zu rechter Zeit, da sie ausgebrütet werden können, ankommen, und bisweilen werden sie auch durch die Hitze des Schiffes, darinn sie überkommen, ehe sie noch angelanget sind, ausgebrütet.

2) Kann man gar leicht die ganze Ausbeute von einem Jahre darbey verlieren; denn die Fremden bedienen sich vieler Kunstgriffe, um diejenigen, so Saamen von ihnen kauffen zu betrügen. Bald verkauffen sie ihnen zweyjährige Saamen, die nicht mehr fruchtbar sind, und nicht ausgebrütet werden können; bald verkaufen sie Saamen von Weibchen, zu denen sich keine Männchen gesellt haben, und die folglich unfruchtbar sind. Bisweilen haben sie zu viel Saamen, die sie doch zu Geld machen wollen, und legen sie, eher sie solche liefern, in den Backofen, welches die Keime der Saamen tödtet.

tödtet. Endlich legen sie bisweilen die schlechtesten Cocons, daraus sie fast gar keine Seyde bekommen möchten, zusammen, und machen Saamen daraus, die sie eben so theuer als wenn sie von den stärksten Würmern genommen wären, verkauffen. Diese Saamen taugen zu nichts, sie erzeugen nur wenig Würmer, oder doch solche, die schwach und kränklich sind, und die fast jederzeit ein unglückliches Ende nehmen.

Dieses sind einige von denen Zufällen, denen man unterworfen ist, wenn man Saamen aus der Fremde kommen läßt, und zum Unglücke weis man fast kein einziges Mittel, um sich vor dem Betrug zu hüten; denn die schlechtesten Saamen sind eben so schöne und eben so schwer als die besten, sie haben mit diesen einerley Farbe, und bisweilen wird man alle die Kennzeichen daran gewahr, wodurch man gewöhnlich die guten Saamen zu erkennen pflegt.

3) Endlich läuft man auch noch Gefahr, eine ganze Seydensammlung einzubüssen, weil insgemein die auswärtigen Saamen, wenn sie auch gar nicht verfälscht sind, in unseren Gegenden doch nur sehr schlecht im ersten Jahre gerathen. Die Veränderung der Luft, des Landes und der Nahrung, verursachen, daß die Würmer, die davon erzeugt werden, umkommen.

Was wir bisher gesagt haben, gründet sich auf die Erfahrung, und man sieht leicht daraus, daß es gescheider gehandelt sey, wenn man Saamen von Seydenwürmern in eben demjenigen Lande kauft, wo man die Würmer zu ernähren gedenkt. Sie sind unvergleichlich vorzüglicher, weil sie in dem Lande, in der Luft, und auf den Maulbeerbäumen, davon die Würmer ernähret werden müssen, gleichsam naturalisirt sind; und sie kommen auch

gemei-

gemeiniglich beſſer auf, als die, ſo man von weitem her und mit ſchweren Koſten kommen läßt.

Man muß alſo denen, die Seydenwürmer aufziehen wollen, den Rath geben, daß ſie alle Jahre ſelbſt ſo viel Saamen anſchaffen als ſie nöthig haben, und ſich nicht auf den Fleis und auf die Redlichkeit der Ausländer verlaſſen. Wir werden weiter unten die Manier anzeigen, nach welcher man ſie ſo gut als in Spanien oder Sicilien machen kann, und darvon man gewiſſer ſeyn kann, daß ſie gerathen werden.

Wenn man aber zum erſten male Würmer ernähren will, ſo verſteht ſichs, man muß allerdings Saamen kaufen; ſodenn entſtehet aber die Frage: Woher ſoll man ſie holen? und woran erkennt man, welche die guten ſeyn, damit man nicht betrogen würde?

Man kann ſie, wenn man einen Wohlgefallen daran hat, zwar aus Spanien oder Piemont kommen laſſen. Indeſſen behält doch die Sicilianiſche den Vorrang; allein man hat gar nicht nöthig, deswegen auſſer dem Lande zu gehen, man kann ſich viel ſicherer einen Vorrath in Languedock, in Provence, und in Touraine und in verſchiedenen andern Provinzen anſchaffen, wo die Saamen faſt eben ſo gut als die Ausländiſchen ſind, ſie koſten viel weniger, und ſchicken ſich zum Lande viel beſſer.

Von den Kennzeichen, woran man die guten Saamen von den ſchlechten zu unterſcheiden vermag, meldet Hr. Iſnard folgendes: „Die recht guten Saamen ſind die„jenigen, ſo aus Spanien kommen, noch beſſer ſind die „Sicilianiſchen, ſie müſſen klein ſeyn, eine dunckelgraue „Farbe haben, ſie müſſen lebhaft und ſehr flüßig ſeyn, „ſofern ſie nicht todt oder verfälſcht ſind, welches man

„bey-

„beynahe schon merkt, wenn man sie auf den Nagel zer„bricht. Denn wenn sie klein sind, wenn viel Feuch„tigkeit hervorspritzt, so ist es ein Zeichen, daß sie gut „sind, nur muß die Feuchtigkeit Leben haben und nicht „zerfliessen. Denn sind sie todt, so fehlt ihnen der Glanz „und die Beweglichkeit; so wie die Feuchtigkeit, wenn „sie zerfließt, ein gewisses Merkmal der Fäulniß ab„giebt.

„Es ist sehr schwer, sagt er weiter, eine vollkomme„ne Kenntniß der guten Saamen zu erlangen, damit „man selbige von den schlechten unterscheiden möge. „Man kann sich desto leichter hierinn irren, da die Farbe „ungemein sehr veränderlich ist, und bald weniger, bald „mehr in das dunckelgraue oder weißliche fällt, je nach„dem sie gleich anfangs entweder auf Papier oder auf „weissen Lacken, oder auch wohl auf schwarzen Stamin „zu Stande gekommen sind.

„So spritzt auch allezeit, wenn man sie auch zer„brechen mag, eine Feuchtigkeit hervor, ob sie gleich noch „so schlecht, und ganz und gar verdorben ist, es sey denn „daß sie schon vollkommen ausgebrütet wären. In die„sem Falle aber bedarf es keine Kunst darzu, sie zu ken„nen, sondern ein jeder erkennt sie gleich daran, daß sie „ganz weis aussehen, und so leicht sind, daß sie mit dem „geringsten Hauche, den man darauf läßt, in die Luft „hinweg fliehen.„

Herr Jsnard führt noch verschiedenes an, das aber alles nur darauf hinausläuft, daß es sehr schwer sey, die guten Saamen zu erkennen; und geht er so weit, daß er behauptet, es wäre fast unmöglich, sich vor dem Betrug inacht zu nehmen, sofern man nicht auf der Stelle sichere Correspondenten habe.

Der

Der zweyte Abschnitt.

Von der Zeit da man die Saamen von Seydenwürmern ausbrüten läßt.

Herr Isnard und Herr Chomel haben sehr langwierige und vielfältige Wahrnehmungen von der Zeit gemacht, welche sich am besten darzu schicke, daß man die Saamen von Seydenwürmern ausbrüten lasse. Als Anhänger der Vorurtheile ihrer Zeit wollen sie den Mondlauf ganz sorgfältig dieserwegen beobachtet wissen. „Herr Isnard meynt, man müsse die Saamen im „Aprilmonat unter das Dach bringen, und darzu einen „schönen und heitern Tag erwählen, da die Sonne scheint, „und zwar wenn es Neumond ist; damit die Zeit, wenn „die Würmer an zu spinnen fangen, welches ungefehr „40 Tage hernach, bald später, bald eher, nachdem sie „bessere oder schlechtere Nahrung genieſſen, geschieht, „um den vollen Mond einfalle; weil alsdenn, wie er „glaubt, die Würmer mehr Kraft zum Spinnen haben, und folglich stärkrer dauerhaftrer, und zugleich „viel mehr Seyde hervor bringen.

„Will man anders die Seydenwürmer recht gut „ernähren und aufziehen, lauten Hr. Chomels Worte, „so muß man nach gewissen Grundregeln verfahren, denen aber die vornehmsten zum voraus setzen, daß man „eine Wissenschaft von denjenigen Eigenschaften erlangt „habe, welche der Mond und die Sonne diesem kostbaren Thierchen mitgetheilt haben. Denn, da es von „dem Monde zu verschiedenen Krankheiten in einem je-

„den

„den Monate aufgelegt ist, da es von acht Tagen zu acht „Tagen, so wie sich der Mond von acht zu acht Tagen „verändert, mit einer andern Krankheit befallen wird; „und da die Sonne die Macht über ihn hat, es bald „freygebig, bald aber geitzig an Seyde zu machen; näm„lich wenn der Wurm die Seyde zu einer Zeit macht, „da die Sonne uns näher rückt, so giebt er durch ihren „mächtigen Einfluß eine Menge Seyde, hergegen wenn „die Sonne sich wiedrum von uns entfernt, und der „Wurm macht alsdenn Seyde, so nehmen seine Kräfte „ab, er spinnt weniger, und bringt folglich weniger Nu„tzen; wenn es demnach ausgemacht ist, daß zwischen „diesen Würmchen und den beyden Himmelslichtern ei„ne so starke Sympathie herrsche, so muß man aller„dings so darmit umgehen, daß es vermittelst ihres Ein„flusses seinem Herrn viel Seyde verschaffe.

„Derowegen muß man hauptsächlich dahin be„dacht seyn, daß die Saamen von dem Wurme sechs „oder sieben Tage vor dem Neumond im Aprilmonate „ausgebrütet seyn; und zwar dieses aus dreyen Ursachen.

1) „Damit die Krankheit just an einem Tage da „sich das Mondviertel ändert, die Würmer betreffe, da„mit sie dieselbe desto eher wiedrum los werden mögen.

2) „Da der Wurm, sofern er nur recht, und auf „nachfolgende Weise ernährt und gepfleget wird, die „Seyde in einer Zeit von sechs bis sieben Wochen zu „Stande bringt; so wird, wenn der Wurm um die be„sagte Zeit ausgebrütet worden, zu Ende dieser sechs „oder sieben Wochen, die Seyde eben in der Stärke des „Monds im folgenden Monate, nämlich im ersten Vier„tel, oder zum Anfange des Vollmondes, gearbeitet „werden.

3) „Wenn die Saamen sodenn ausgebrütet wor„den, so hat die Sonne um die Zeit, da die Seyde fer„tig wird, ihre rechte Stärke und Kraft erreicht, indem „sie uns noch immer näher kömmt.

„Diese Betrachtungen, fährt Hr. Chomel fort, „sind gewiß recht nützlich, wenn man nur zu gleicher „Zeit, da man Würmer ausbrüten läßt, ihnen auch die „gehörigen Nahrungsmittel verschaft ꝛc.„

Hierauf zeigt er die Mittel an, wodurch man machen kann, daß die Maulbeerbäume frühzeitig ausschlagen, damit man allezeit sechs oder sieben Tage vor dem Neumond, im April, die Würmer ausgebrütet sehen mag; und ist er so entzückt von seinen Betrachtungen, daß er sie fast gar nicht aus den Augen läßt.

Hingegen Hr. Isnard, der denen Vorurtheilen nicht so sehr, wie jener, nachhängt, oder den die Erfahrung besser belehrt hat, gestehet ein, man müsse sich nicht so sehr an dem Monde binden, und besorgen, daß man die Zeit versäume; sondern daß die einzige Regel statt fände, die Saamen von Seydenwürmern alsdenn ausbrüten zu lassen, wenn die Maulbeerbäume anfangen auszuschlagen. Eben diese Meynung hat auch der Chinesische Schriftsteller, und dieser Regel wird auch in der Provence, in Languedock, und in allen denen Ländern beobachtet, wo man Seyde bauet.

Indessen muß man sich hierbey nicht nach ein oder ein Paar Maulbeerbäume, die bisweilen wohl ganzer zwölf oder vierzehen Tage eher als die übrigen ausschlagen, richten, man muß vielmehr schon, eigentlich zu sprechen, den Saft in den größten Haufen der Bäume in der Pflanzschule in Bewegung sehen, wenn man nicht

nicht Gefahr laufen will, die Würmer insgesamt, aus Mangel an Nahrung, sterben zu sehen.

Seit einigen Jahren sind viele Maulbeerbäume in den Nordländern, wo man die Strenge der Kälte bis in dem Maymonat empfindet, verpflanzt worden. Wie würde man wohl in diesen Ländern zurechte kommen, und mit der Erziehung der Seydenwürmer fertig werden können, wenn man Hrn. Chomels Regel zur Richtschnur machte?

Die Chineser gehen hierinn von seiner Art zu denken, sehr weit ab; sie lassen die Würmer ausbrüten, und ziehen sie auch auf, sowohl im Sommer und im Herbste, als im Frühlinge. Ja, sie geben vor, man könne die Saamen in allen und jeden Monaten nach der Frühlings-Erndte ausbrüten lassen. Zwar gestehen sie, daß die Nahrung im Frühling die allerbeste ist; indessen sind doch auch jene Jahrszeiten sehr zuträglich.

Man hat mich versichert, daß man vor einigen Jahren in Touraine mit der Chineser Art Seyde zu bauen den Versuch gemacht; man hat, nachdem man schon Seyde gewonnen, frische Saamen ausbrüten lassen, die man mit Blättern von Maulbeerbäumen genährt hat, die schon den ersten Würmern zur Nahrung gedient haben. Bey der zwoten Nahrung hat man diese Ordnung inacht genommen; man hat erstlich den Würmern das Laub von Maulbeerbäumen, die nechst vorher gepflückt worden sind, vorgelegt, und ist so zurücke gegangen von Baume zu Baume, und hat endlich bey denenjenigen, die zuerst abgeblattet waren, den Beschluß gemacht. Auf die Art haben die Würmer in ihrer ersten Jugend auch das zärteste Laub genossen, welches sich vor ihrem Alter am besten schickte. So wie

ſie aber ſtärker wurden, ſo gab man ihnen immer eine feſtere Speiſe, bis daß ſie endlich bald anfiengen Seyde zu ſpinnen, alsdenn bekamen ſie eben ſo ſtarke, und eben ſo reiſe Blätter als die erſten Würmer. Allein die Ausbeute von Seyde war auch ſo ſtark, daß ſie nicht nur die Koſten reichlich wieder erſetzte, ſondern auch zu noch gröſſerem Gewinſte Hoffnung gab.

Man wird es vielleicht niemals in Frankreich ſich angewöhnen, verſchiedene Zuchten in einem Jahre hinter einander zu machen. Jedoch, ſofern es zuverläßig wäre, daß diejenigen Würmer, ſo in der Mitte des May, oder zu Anfange des Brachmonats, oder auch nur, nachdem die erſten ſchon zu ſpinnen angefangen, ausgebrütet ſind, einiger maſſen gerathen; ſo könnte man, wenigſtens in dem Falle, wenn die erſte Seydenſammlung wegen etwa eines Zufalls, nicht nach Wunſch ausgefallen wäre, zu dieſem Mittel ſeine Zuflucht nehmen; hält man ſich doch nach erlittenem Schiffbruche an ein Brett feſte.

Der dritte Abſchnitt.

Die Art und Weiſe wie man die Saamen von Seydenwürmern ausbrüten läſſet.

Diejenigen, welche Würmer ausbrüten laſſen, müſſen vornehmlich, ja ich möchte ſagen, einzig und allein darauf ſorgen, daß wo es möglich, alle Würmer zu gleicher Zeit, wo nicht in einem Tage hervorkommen mögen. Geſchieht dieſes, ſo ſtimmen ihre Arbeiten bis ans äuſſerſte Ende ihres Lebens mit einander überein,

es

Digitized by Google

es erfolgen zu einer Zeit ihre mancherley Verkleidungen, und sie verfertigen zu einer Zeit ihre Häuschen, oder Cocons, wodurch man unzählbarer Mühe und Arbeit, Unruhe und Kosten überhoben wird. Werden sie hingegen langsam ausgebrütet, und überläßt man, so zu reden, das ganze Werk der Natur, so kann es sich fügen, daß einige schon ihre erste Verkleidung erreicht haben, wenn die andern kaum gebohren werden. Einige spinnen schon, weil die übrigen noch nicht einmal ihre vierte Kleidung anlegen. Wieder andre sind bereits in Schmetterlinge verwandelt, die sich durch die Schale beissen, indessen daß sichs jene noch kaum in dem Sinn kommen lassen zu spinnen.

Sind nun diese uneinige Würmer unter einander vermengt, so beläſtiget man entweder diejenigen, so ihre Häute abstreifen, indem man denen, die dieses nicht thun, zu fressen giebt, oder man läßt die, so sich wohl befinden, hungern, um diejenigen, die sich verkleiden, und folglich die Ruhe hauptsächlich nöthig haben, nicht zu stöhren; endlich ist man wohl gar genöthiget, sie bey einer jeden Verkleidung, auszusuchen, und von den übrigen abzusondern; allein dieses giebt einen Haufen Mühe und Arbeit, und kann nicht leicht geschehen, ohne daß viele Würmer darbey zu schanden giengen.

Was noch mehr, so werden mehr Leute zur Abwartung erfordert, wenn die Würmer in Uneinigkeit leben, es gehen also mehr Kosten drauf, und man verliert darbey ferner eine grosse Menge Blätter. Denn obgleich die Würmer kurz vor ihrem Hautwandel nicht mehr essen, so laufen sie gleichwohl über die Blätter allerwärts herum, zertreten dieselbe, machen sie schmutzig, und theilen ihnen einen üblen Geschmack mit. Daher

wollen die noch gesunden Würmer nicht mehr daran beissen, folglich gehen alle diese Blätter verlohren.

Viel deutlicher aber zeigt sich der Schade, den diese Art von Uneinigkeit verursacht, wenn man die Seyde sammlet. Nämlich man kann die Würmer, so zu sagen, nach gar keiner Ordnung spinnen lassen, unzählige Schmetterlinge beissen die Schale entzwey, um heraus zu kommen, und verderben also die Seyde, welches einen sehr beträchtlichen Verlust macht.

Wenn man daran hält, daß die Saamen von den Seydenwürmern ausgebrütet werden sollen, so läßt man selbige in dem besten Wein, den man im Keller hat, und der frisch gezapft wird, etwa eine halbe viertel Stunde lang einweichen, und schmeißt alle diejenige, so oben auf schwimmen, als unnütze hinweg; sodenn legt man sie auf ein leinen Tuch vor das Feuer, oder an die Sonne zu trocknen.

Allein man darf sie nicht gar zu nahe vor das Feuer legen, und wenn die Sonne zu stark brennt, so dürfte mans auch da nicht wagen; weil zu besorgen steht, daß da sie allzugeschwinde heiß würden, und eine ganz plötzliche Verändrung von Kälte und Wärme litten, der Keim endlich gar verderben möchte.

Gesetzt daß man die Saamen einweichen wollte, und man fände, wie dieses bisweilen zu geschehen pflegt, daß schon einige Würmer ausgebrütet wären; so darf man sie beyleibe nicht einweichen; alle die bereits ausgebrüteten Würmer, sowohl als diejenigen, welche es bald seyn sollten, würde man gewiß dadurch tödten.

Ob sie gleich nicht nothwendig in Wein geweicht werden müssen, so ist es dennoch eine überaus nützliche Vorsichtigkeit, wenn man es thut. Denn so werden die

die Würmer ungemein viel beſſer vereiniget, in Anſehung der Zeiten, da ſie ausgebrütet werden, da ſie die Häute abſtreifen, und da ſie die Seyde ſpinnen. Werden ſie hingegen nicht eingeweicht, ſo kommen die Würmer langſam zu ſtande; ja es werden wohl einige ganzer ſieben bis acht Tage zurücke bleiben.

Sobald als die eingeweichten Saamen wieder trocken ſind, ſo thut man ſie in eine Schachtel, die man aber nicht ganz voll füllt, ſondern darinn man ſo viel Raum läßt, als nöthig iſt, um zu gehöriger Zeit Maulbeerblätter hinein zu legen. Es könnte auch nicht ſchaden, wenn die Schachtel breiter wäre als ſie hoch iſt, damit theils die Saamen nicht zu dick über einander liegen, theils damit die Hitze, die man hernachmahls der Schachtel giebt, bis zu den mittelſten Saamen eindringen könne.

Wenn man aber ſchon die Koſten daran wendet, und eine dergleichen Schachtel gebraucht, ſo thut man wohl, man kauft eine ganz neue, damit ſie weder einen ſcharfen, noch ſonſten unangenehmen Geruch von ſich gebe. Ingleichen ſollte das Holz recht ſehr dünne ſeyn, damit die Hitze deſto eher und leichter eindringen mag, ferner muß der Deckel leicht offen gehen.

Inwendig belegt man die Schachtel um und um mit Baumwolle, und wenn man die Saamen darein gelegt hat, ſo legt man auch Baumwolle drüber, damit ſie von allen Seiten darmit umgeben ſeyn.

Alles dieſes muß in einem recht verſchloſſenem und warmen Zimmer geſchehen; man läßt die Schachtel ſamt der Baumwolle vor dem Feuer trocken werden, und legt nicht eher die von der Sonne oder vor dem Feuer

er getrocknete und gewärmte Saamen ein, als bis alles vorhergehende besorgt ist.

Alsdenn muß man die Schachtel unverzüglich, und eher sie erkältet, zwischen zweyen Federküssen, die man an der Sonne oder bey einem gelinden Feuer gewärmt hat, legen, und damit nicht die Hitze wiedrum verfliegen mag, so wickelt man sie insgesamt wohl in einer guten Decke ein. Es ist auch gut wenn die Decke recht warm ist, denn so bleibt die Hitze in den Küssen, und der Schachtel noch länger.

Man sieht von Zeit zu Zeit nach der Schachtel, und richtet seine Aufmerksamkeit darauf, daß allezeit eine gleiche und mäßige Wärme darinn erhalten werde, bis daß die Würmer anfangen auszukriechen.

Der eigentliche Grad der Wärme, welcher erfordert wird, um die Saamen auszubrüten, ist derjenige, den ihnen ein Mensch geben könnte, wenn er sie mit zu sich ins Bette nähme. Herr Isnard erzählt, er habe ein Frauenzimmer gekannt, das zu Bette lag, um ihre Seydenwürmer Saamen auszubrüten, und nicht eher das Bette verließ, als bis die Würmer anfiengen auszukriechen. Wenn man sich so viel Zwang anthun könnte, so wäre es freylich sehr gut. Durch diese gleiche und natürliche Wärme, worinn die Saamen beständig erhalten würden, müßten sie sehr ordentlich, und fast alle auf einmal ausgebrütet werden, welches das Hauptwerk ist, so man zum Zwecke hat.

Wenigstens könnte es nicht undienlich seyn, man behielte die Saamen des Nachts bey sich im Bette, und dürfte man sich nur inacht nehmen, daß man sie nicht umschmiesse. Wenn man des Morgens aufstehet, kann man sie in den Betten stehen lassen; denn die Wärme

bleibt

bleibt noch ungefähr zwey Stunden, nachdem man aus dem Bette gestiegen, darinne. Alsdenn aber kann man die Küssen und die Decken, wie man gleich Anfangs gethan, wieder wärmen lassen.

Man hat aber dieses nur in währenden ersten zweyen Tagen zu thun nöthig, am dritten und vierten Tage hingegen, da um diese Zeit die Saamen bereits anfangen ausgebrütet zu werden, darf man ihnen nur eine gar gelinde und ganz mäßige Wärme geben, weil man sonst wohl gar besorgen muß, die schon ausgebrüteten Würmer zu beschädigen.

Sobald als sie aus den Saamen kriechen, setzen sie sich auf die Baumwolle, welche öfters ganz schwarz darvon aussieht. Kaum wird man dieses gewahr, so muß man schon dahinter her seyn, und sie aus der Schachtel nehmen. Man muß aber auf folgende Art darmit verfahren:

Man nimmt ein weisses und recht sauberes Papier, das so breit als die Schachtel ist, sticht in selbiges viele Löcher mit einer Scheere, oder mit etwa einem andren spitzigen Dinge. Dieses durchstochne Blatt legt man in die Schachtel über die Baumwolle worunter die Saamen liegen, und über dasselbe einige Maulbeerblätter; man macht die Schachtel wieder zu, und legt sie wiedrum zwischen den nicht allzuwarmen Küssen. Denn so geschieht es, daß die jungen hungrigen Würmchen, durch den frischen angenehmen Geruch der Blätter herbeygelocket werden; sie treten also durch die Löcher im Papiere, und suchen nach den Blättern. Ist es nun alsdenn die rechte Zeit, da schon viele ausgebrütet werden, so findet man nach Verlauf einer viertel

Stunde die Blätter, wenn man die Schachtel eröffnet, über und über bedeckt und schwarz.

Man muß verschiedene flache Schachteln zur Hand haben, in denen nicht die mindeste Feuchtigkeit oder Geruch anzutreffen ist, und die von innen mit weissem und recht saubern Papier ausgeschlagen sind. Alsdenn so nimmt man vermittelst eines kupfernen oder silbernen Löffels diejenigen Maulbeerblätter, worauf ausgebrütete Würmer sind, heraus, und legt sie in die zur Hand stehende Schachteln.

Man kann auch wohl die Blätter in der Mitte einer solchen Schachtel, alle über einander legen. Allein es ist besser, man macht viele besondere Hauffen, damit man zwischen einem und dem andern Hauffen noch andre Maulbeerblätter legen könne, weil sich alsdenn die Würmer selbst Luft machen, und aus einander kriechen, ohne daß es nöthig wäre, sie mit den Händen zu berühren. Indem sie ausserordentlich schwach sind, daß sie schon Gefahr leiden, zerquetscht zu werden, wenn man sie kaum mit einem Finger angreift.

Sobald als man die mit Würmern besetzten Blätter über den Saamen hinweggenommen, legt man wieder andre auf eben die Art an deren Stelle auf das durchlöcherte Papier, und dieses wiederholt man alle Stunde die ersten vier oder fünf Tage lang, von dem Augenblicke angerechnet, da die Würmer angefangen haben, ausgebrütet zu werden. Und legt man iedes mal diejenigen Blätter, worauf Würmer sitzen, auf vorbeschriebene Weise in die Schachtel. Im Fall aber, daß nach Ablauf von fünf Tagen, noch unausgebrütete Saamen übrig wären, so wirft man sie, als unnütze hinweg. Die Würmer, welche aus so spätten und trägen Saamen

Digitized by Google

men erzeugt werden, spinnen selten sehr feine Seyde, sie geben aber wohl viel zu schaffen, indem sie ihre Häute unordentlich wechslen.

Herr Chomel legt hierbey eine Betrachtung vor, die man nicht mit Stillschweigen übergehen darf, weil sie von Wichtigkeit ist. Er meynt nämlich, man sollte die Würmer jeden Tag nach der Ordnung, wie sie auskriechen, in andre Schachteln verlegen, und sie niemals mit einander vermischen. Denn so bleiben alle die Würmer, so in einer Schachtel sind, einig, verändern ihre Kleidung, und verrichten ihre Arbeiten zusammen, und zu gleicher Zeit.

Die Chineser sind in diesem Stücke noch viel sorgfältiger und genauer. Sie sondern nämlich jede Stunde die neuerzeugten Würmer ab, und geben vor, daß der Unterscheid von einer Stunde, bey der Geburt dieser kleinen Insecten, ihre Verkleidungen um viele Tage zu befördern oder zu verweilen fähig sey. Man kann sich ohne besondere Mühe wohl zu dieser ihrer Methode gewöhnen.

Soferne die Würmer zeitiger, als wir vorhin beschrieben haben, ausgebrütet würden, und daß in den ersten zweyen Tagen schon so viel erzeugt wären als man zu erziehen verlangt, so müßte man schon am dritten, oder vierten Tage auf das späteste, die überflüßigen Saamen hinweg schmeissen. Da auch diese späte Würmer niemals so gut sind, so hebt man lieber einige Unzen Saamen mehr, als man nöthig hat, auf, denn so kann man getrost die trägen Saamen in die Schanze schlagen.

Allein es pflegt unterweilen zu geschehen, daß alle Saamen späte sind; und dieses kömmt daher, weil man ihnen nicht die gehörige Wärme verschaft hat. In solchem

chem Falle muß man ihnen höchstens bis am fünften oder sechsten Tage Zeit lassen zum ausbrüten.

Bisweilen geschiehet es daß die zuletzt ausgebrüteten Würmer eben sowohl als die andren gerathen; dieses trägt sich alsdenn zu, wenn sie deswegen so lange zurück geblieben sind, weil man die Schachtel beym Besuche hat erkälten lassen, oder wenn die in der Mitte gelegne Saamen einen geringen Grad der Wärme als diejenigen, so zu äusserst in der Schachtel befindlich, bekommen haben. Diesem Uebel abzuhelfen, so darf man nur, nachdem die Saamen zum Ausbrüten in die Schachtel gethan worden, die Schachtel die ersten zwey Tage lang von Zeit zu Zeit schütteln. Man bedient sich hierzu eines kleinen Löffelchens, das man vor das Feuer hält, damit es nicht kalt sey.

Alle die bisher erklärten kleinen Arbeiten müssen in einem wohlverschlossenem und warmen Zimmer vorgenommen werden; allemal aber, so oft man die Saamen berührt, um entweder die Maulbeerblätter, worauf die Würmer feste sitzen, hinwegzunehmen, oder um andre hinzulegen, muß man die Schachtel wiedrum zwischen zweyen Küssen hinstellen, und sich wohl inacht nehmen, daß weder die Kälte noch der Wind darzu kommen.

Die Saamen von Seydenwürmern können auch noch auf eine andre Art ausgebrütet werden. Man sticht sie nämlich in viele kleine, ein oder ein Paar Zoll grosse Säckchen. Diese Säckchen werden aus Taft, oder aus feiner weissen Leinewand gemacht, und man giebt sie etwa einer Frauensperson, die sie den Tag über im Busen oder unter den Achseln hält, und des Nachts mit zu ihr ins Bette nimmt. Durch eine so gelinde, natür-

natürliche und beständig gleiche Wärme, werden die Würmer fast alle auf einmal ausgebrütet, und bleibt nur sehr wenig spätzeitiger Saamen übrig.

Diese Säckchen dürfen aber nicht länger als zwey Tage im Busen gehalten werden; denn gesetzt daß die Würmer anfiengen auszukriechen, so würden sie durch die mancherley Bewegungen des Körpers gar zu sehr erschüttert, und viele derselben in den Säckchen zerquetschet werden. Ueberdieses so würde es sehr viel Mühe kosten, sie vermittelst Maulbeerblätter wiedrum zu sammlen, und viele müsten drauf gehen. Sobald man daher wahrnimmt, daß die Saamen eine andre Farbe bekommen, und weislich werden, so setzt man sie in eine Art von einer Schachtel zwischen zwey Hauptküssen, so erfolgt alles das übrige auf die Art wie vorhin erzählt worden.

Die Chineser haben eine andre Methode als wir, um ihre Seydenwürmer ausbrüten zu lassen. Sie lassen, eigentlich zu sprechen, die Saamen von einem Jahre bis zum andern nicht aus den Augen, und beynahe könnte man sagen, sie geben sich das ganze Jahr hindurch Mühe die Würmer ausbrüten zu lassen. Indessen da es bey dieser Methode hauptsächlich auf die Manier, die Saamen zu sammlen und zu verwahren, ankömmt, so würde dasjenige, was wir davon zu sagen haben, hier nicht recht verstanden werden können. Wir werden aber diese Methode in dem 3ten Abschnitte des 6ten Hauptstücks ausführlich erklären.

Das dritte Hauptstück.

Wie man die Seydenwürmer nach ihrem verschienenen Alter ernähren und pflegen muß.

Wir haben bereits erwähnet, daß die Seydenwürmer viermal die Haut abstreifen, ehe sie ihre Cocons verfertigen. Diese Verkleidungen stellen bey ihnen eben so viele Krankheiten vor, wodurch sie nicht wenig mitgenommen werden. Sobald als sie darmit befallen werden, entfernen sie sich von den übrigen, begeben sich in einen Winkel, oder verstecken sich wohl gar in dem Streu, und sehen zween Tage lang so aus, als wenn sie eingeschlafen wären, indem sie weder sich bewegen noch essen. Der Kopf schwillt ihnen auf, der Mund wird weis, die Haut legt sich in Runzeln zusammen, sie werden kleiner als sie waren, und wenn sie die alte Haut eigentlich abstreifen wollen, quälen sie sich ganz erbärmlich.

Von der ersten Krankheit werden sie ungefähr sechs oder sieben Tage, nachdem sie zur Welt gekommen, recht stark angegriffen, und dauert selbige zwey, drey und bisweilen auch wohl vier Tage, nachdem sie eine gute oder schlechte Nahrung erhalten, und nach Proportion ihrer Stärke oder Schwäche. Ingleichen erfolgen die übrigen Verkleidungen an jedem siebenden oder achten Tage.

Diese vier Verkleidungen machen, daß man insgemein die Lebenszeit eines Seydenwurms in fünf Alter eintheilt; und nach dem Unterschiede dieser Zeiten oder Alter müssen sie verschiedentlich verpflegt werden.

In

Digitized by Google

In dem ersten Alter, das ist von der Zeit da sie gebohren werden, bis zu der ersten Krankheit, giebt man ihnen die kleinen Augen von Maulbeerbäumen, und die dünnesten Blätter.

In dem zweyten, dritten und vierten Alter giebt man ihnen zwar dünne, aber doch nicht so zarte Blätter als in dem ersten, weil die Maulbeerbäume unterdessen Zeit gehabt haben, stärker auszuschlagen.

Endlich in ihrem fünften Alter, oder von dem letzten Hauptwechsel, bis dahin daß sie Seyde spinnen, muß man ihnen festere, saftigere und stärkere Blätter vorlegen. Aus diesen kurzen Entwurf sieht man zwar überhaupt, was zur Ernährung der Seydenwürmer, in währenden ihren verschiedenen Altern, erfordert wird; allein es wird nöthig seyn, alles dieses etwas umständlicher aus einander zu setzen. Wir wollen demnach dieses Hauptstück in drey Abschnitte eintheilen, davon der erste die Wartung und Ernährung der Seydenwürmer enthalten soll. Der zweyte wird von der Wahl der Blätter handeln; und in dem dritten wird gezeigt werden, wie man die Blätter pflücken und verwahren muß.

Der erste Abschnitt.

Von der Ernährung und Verpflegung der Seydenwürmer.

Sobald als die Würmer ausgebrütet sind, hat man vor allen Dingen dahin zu denken, daß man ihnen Nahrungsmittel verschaffe. Ja, man muß solche wohl gar noch eher, als die Würmer zur Welt kommen, herbey schaffen, und nicht eher die Saamen zum ausbrü-

ten

ten legen, als bis die Blätter schon auf den Maulbeerbäumen anfangen zum Vorschein zu kommen. In der Abhandlung von den Maulbeerbäumen unterm 5ten Abschnitte des 3ten Hauptstückes haben wir verschiedene Mittel angezeigt, welche man ergreiffen muß, um die Würmer zu ernähren, in dem Falle daß sie eher ausgebrütet wären als die Maulbeerbäume ausgeschlagen sind. Unter welchen, wie daselbst erwähnet worden, das Beste ist, daß man eine kleine Baumschule anlegt, wo man so frühzeitig als man will, Blätter treibt. Dem ungeachtet ist es eben nicht nöthig, wenn die Bäume in der Baumschule allzufrüh ausschlagen, die Würmer sogleich ausbrüten zu lassen, als die Blätter hervorkommen. Vielmehr muß man seine Einrichtung dergestalt machen, daß alsdenn, wenn die jungen Bäume in der Baumschule keine Blätter mehr tragen können, gleichwohl noch von den alten Blätter zu haben seyn mögen.

Sobald als man die schon ausgebrüteten Würmer von den Saamen abgesondert, und in Schachteln vertheilt hat, so giebt man ihnen die allerfeinsten und frischesten Blätter, nämlich solche, die man ganz kurz vorher gepflückt hat, und die vollkommen reine, ohne Schmutz und Staub seyn müssen, zu essen.

Von der Zeit an, da die Würmer zur Welt kommen, bis daß sie die Haut zum zweyten male wechslen, pflegt man ihnen zweymal des Tages, nämlich des Morgens und des Abends frische Blätter vorzulegen.

Von der zwoten bis zur dritten Krankheit, dreymal des Tages, nämlich des Morgens, des Mittags und des Abends.

Von der dritten bis zur vierten Krankheit, viermal des Tages, oder, welches einerley ist, zweymal des

Vor-

Vormittags, und zweymal des Nachmittags. Man läßt ihnen die erste Mahlzeit mit anbrechendem Morgen, und die letzte des Abends spät halten.

Von der vierten Krankheit aber, bis zu der Zeit da sie Seyde spinnen, giebt man ihnen so oft als sie es nöthig haben, bey Nacht sowohl als bey Tage, zu essen, indem diese kleine Thierchen gegen das Ende ihres Lebens, fast nicht einen Augenblick aufhören zu fressen. Es ist aber gleichwohl nützlich, auch alsdenn eine gewisse Ordnung zu halten, damit sie nicht die Blätter verderben; es ist also genug, wenn man ihnen sechs mal des Tages, oder von vier zu vier Stunden zu essen giebt.

Von der Geburt der Würmer bis zu ihrem ersten Hautwechsel wollen sie sehr gerne enge und eingesperrt leben. Daher müßten die Maulbeerblätter, darauf sie liegen, dergestalt in den Schachteln geordnet seyn, daß sie alle insgesamt einander berühren, und daß auch die Würmer einander berühren. Jedoch dürfen die Blätter nicht über einander liegen; weil sonst zu besorgen wäre, wenn man frische Blätter hinlegte, daß die darunter gelegnen Würmer derselben nicht genieſſen könnten.

Wenn die erste Krankheit vorüber ist, so macht man es bey den Würmern helle, und läßt ihnen immer mehr Raum, nachdem sie stärker werden. Man darf aber, wenn man dieses thut, die Würmer nicht berühren, weil man sie sonst gar leicht beschädigen könnte. Auf folgende Weise kann man ihnen am besten Luft machen: Man legt ihnen erstlich das Essen hin, so lockt der Geruch von den frischen Blättern die Würmer herbey, sie lauffen in grosser Eil dahin, so daß nach einer Viertel Stunde die Blätter über und über damit bedeckt

deckt sind. Alsdenn so nimmt man an verschiedenen Stellen in der Schachtel viele von diesen Blättern, z. E. die Hälfte hinweg, man hält sie sodenn bey dem Schwanze fest, und trägt sie nach andern Schachteln, darinn Papiere liegen, über, und legt sie weit aus einander, und wenn dieses geschehen, legt man frische Blätter darzwischen in den leeren Stellen, und kleidet die Schachtel aus. Alsdenn so kriechen die Würmer von selbst aus einander, und verbreiten sich in der ganzen Schachtel.

Man verfährt auf gleiche Art mit der Schachtel, daraus man die Würmer genommen hat, nämlich man füllt alle leere Stellen mit frischen Blättern aus, damit die zurückgebliebenen Würmer mehr Raum bekommen mögen, sich zu lagern.

Wer sich die Mühe giebt, diese Methode zu beobachten, der kann die Seydenwürmer, so lange als sie am Leben sind, pflegen, ohne sie zu berühren, welches wegen ihrer ungemeinen Zärtlichkeit, eine Sache von grosser Wichtigkeit ist.

Man thut wohl daran, daß man sie bis zu der ersten Verkleidung in den Schachteln läßt, und die Schachteln in solche Zimmer verwahrt, darinn kein Wind noch Kälte eindringen kann, indem sie in diesem zarten Alter viel Wärme nöthig haben.

Nach der ersten Verkleidung aber, kann man sie auf die obengedachten Tabletten, auf eben die Art, wie man sie in die Schachteln bringt, herum verlegen.

Es ist aber ein Hauptumstand, worauf bey der Wartung der Seydenwürmer viel ankömmt, daß man sie zum öftern saubere, und sowohl ihr Lager als ihren Unrath ausräumt. Man bemerket es gar oft, daß diejeni-

jenigen, die etwas nachläßig hierinne sind, sie niemals recht erziehen, und daß, wenn man dieses verabsäumt, allezeit eine grosse Menge, nachdem man sie sehr mühsam groß gezogen, verlohren gehen. Sie sind dermassen empfindlich hierinn, daß sie von dem geringsten übeln oder heftigen Geruch Convulsionen bekommen. Leute die Ungeziefer, als Wanzen haben, und diejenige, deren Athem oder Schweiß stark und unangenehm riecht, desgleichen Weibsleute, zu gewissen Zeiten, sind diesen Thierchen so schädlich als die Pest; man kann sichs kaum vorstellen, wie sehr sie ihnen schaden. Man sieht also wohl, daß man in Ansehung ihrer Säuberung nie zu sorgfältig seyn kann.

Eben auf die Art, wie man den Würmern Raum macht, oder wie man sie in Schachteln vertheilt, kann man auch ihre Lager räumen und säubern. Ich meyne, daß man ihnen zu essen gebe, und wenn sie sodenn auf die frischen Blätter anfangen herum zu kriechen, so trägt man alle diese Blätter, samt den darauf haftenden Würmern hinweg, und legt sie indessen an einen andern Ort, daß man das zurückgebliebene Lagerstreu und den Unrath hinweg schmeißt, und muß man nur darauf Acht geben, daß keine Würmer mehr darunter seyn.

Hiermit geht es ein wenig langwierig zu. Die Chineser haben eine weit leichtere und bequemere Methode, die Würmer zu reinigen, vermittelst deren eine einzige Person mehr verrichtet, als vier bey unserer nur erzählten Art zu thun im Stande sind. Sie haben Netze, darinn die Maschen so weit sind, daß die Würmer durchkommen können, aber auch so enge, daß keine von denen Maulbeerblättern, so man darauf legt, hindurch können; ein solches Netz ziehen sie über die Wür-

mer hin, und legen frische Blätter drauf. Sie legen dergleichen Netze, so weit als die ganze Gestelle gehen, und wenn sie hernach wieder an den Ort kommen, wo sie angefangen haben, so findet sichs, daß die Würmer durch das Netz gekrochen sind, und sich an die frischen Blätter befestiget haben. Alsdenn heben sie das Netz zu beyden Seiten auf, und tragen es mit Blätter und Würmer nach einem andern Orte hin, so bleibt das Lagerstreu und Unrath auf dem vorigen liegen.

Leute die da wissen was zur Ernährung der Seydenwürmer erfordert wird, sehen den Nutzen den diese Methode hat, und wie viele Kosten dadurch erspahrt werden, gar leicht ein. Gewiß man erspahrt, wenn man sich derselben bedient, viel Leute, die sonst zur Verpflegung der Würmer erfordert werden.

Diese Netze müssen aus Zwirnsfaden gemacht, und sehr leicht seyn, damit sie den Würmern gar nicht schwer werden mögen. Sie sollten auch wohl zu beyden Seiten mit zween ganz leichten Stäbchen eingefaßt seyn. Denn so darf man nur diese Stäbchen ergreifen, um das ganze Netz mit einmal aufzuheben.

Unter währender Zeit, daß die Würmer die Haut abstreifen, haben sie der Wärme und der Ruhe höchst nöthig, folglich muß man sie alsdenn ganz stille liegen lassen, und nichts weiter darbey thun, als daß man sie warm hält. Wenn sie aber erst die Haut abgestreift haben, so muß man sie allmählig, und nachdem sie an Stärke zunehmen, immer mehr und mehr an der Luft gewöhnen. Daher öfnet man hin und wieder die Fenster in ihrer Wohnung, zumal wenn es schönes Wetter ist.

Sofern man die Würmer hat ausbrüten lassen, und es darbey versehen, sie alle Tage von einander ab-

zu-

zusondern, so wird man mit Verwundrung auf einem Brette bey einander verschiedene Würmer wahrnehmen, deren einige zwey, drey oder vier Tage eher oder später als andre ihre Häute wechslen.

Wir haben oben schon die Verdrüßlichkeiten, welche diese Ungleichheit der Würmer verursacht, Erwähnung gethan; es ist aber noch wohl Rath darzu vorhanden, so lange als der Hautwechsel noch dauret.

Wird man anders gewahr, daß die größte Menge der Würmer auf einem Brette krank sind, so zieht man über dieses Brett Netze mit frischen Blättern. Denn so laufen die noch gesunden Würmer ganz schnell dahin, anstatt daß die Kranken sich nicht aus ihrer Stelle rücken; wenn man also die Netze aufhebt, bleiben die Kranken allein auf dem Brette sitzen, daher man die andren hinweg setzt; und dieses thut man allerwegen, wo kranke Würmer sind.

Sollten aber die kranken Würmer auf den Tabletten, nachdem man die noch gesunden darvon weggenommen hat, gar zu weitläuftig von einander liegen, so muß man die Zeit, wenn ihre Umkleidung vorüber ist, ganz genau inacht nehmen; dieses weis man aber daraus, daß sie sogleich nachher wiedrum anzufressen fangen; alsdenn legt man sie bey andren Würmern, die zugleich mit ihnen die Haut abgestreift haben.

Vermittelst dieser Untersuchungen, welche, so beschwerlich sie sonst wären, der Gebrauch der Netze ungemein erleichtert, kann man es dahin bringen, daß man nach der ersten, zwoten oder dritten Verkleidung die Ordnung der Würmer wieder herstellet. Mithin werden alle die Würmer, welche auf einem Brette liegen, ihre übrigen Verkleidungen zu gleicher Zeit haben, und sich auch zugleich einspinnen.

Digitized by Google

Der zweyte Abschnitt.

Von der Wahl der Blätter, welche man denen Seydenwürmern geben muß.

Wir haben bereits in dem ersten Theile gedacht, daß es in Europa vier verschiedene Arten von Maulbeerbäumen gebe; nämlich der schwarze, der wilde, der freye, oder gepropfte, und der spanische Maulbeerbaum. Unter allen vieren wird von dem schwarzen die schlechteste Seyde, und von dem sogenannten wilden, die wenigste Seyde verfertiget. Der Spanische Maulbeerbaum, giebt zwar viel, aber nicht feine Seyde. Aus allem diesem erhellet, daß der freye oder gepfropfte Maulbeerbaum die beste Art sey, indem er beydes sowohl die mehrste als auch die beste Seyde giebt.

Indessen wollen wir nicht eben die übrigen Arten von Maulbeerbäumen gänzlich verwerfen, wir lassen sogar dem schwarzen seinen Werth. Jedoch wenn es gleichviel kostet, einen schlechten oder einen guten Baum zu bauen, und hingegen die Einkünfte sehr verschieden sind, so wollten wir allen Eigenthümern lieber rathen, alle schlechte Arten aus ihren Baumgärten zu verbannen, und an deren Stelle gute Maulbeerbäume zu pflanzen; worzu sie aber gar bald, und ohne viele Kosten, einzig und allein vermittelst des Pfropfens, gelangen können.

Aus der gedachten Art von gepfropften Maulbeerbäumen könnte man beynahe zwo andre machen, davon die eine kleine rothe Beeren, die andre aber weisse trägt.

Diese

Diese letzte hält man für die vorzüglichste. „Dieses „sagt Hr. Chomel, ist die wahre Speise der Seyden„würmer. Diese essen sie lieber, und sie verfertigen auch „eine schönere, stärkere, glänzendere, und vielmehr Sey„de, wenn sie selbiger geniessen.„

Gesetzt es fänden sich in einem Baumgarten **Maulbeerbäume von verschiedenen Arten**, so müßte man die Blätter von einer jeden Art besonders pflücken lassen, und allezeit einen jeden Wurm mit eben der Art von Blättern, so sie gleich Anfangs bekommen, bis zu Ende füttern. Denn giebt man ihnen bald solche bald solche Blätter, so kann es nicht fehlen, sie müssen auf ein oder die andre Art dadurch beschädiget werden. Als z. E. wenn man ihnen gleich Anfangs weisse Maulbeerblätter, die sie lieber als andre essen, gegeben hätte, und man wollte ihnen hernachmals schwarze Maulbeerblätter, die ihnen nicht so gut als jene schmecken, vorlegen, so würden sie selbige zwar essen, aber nur aus Noth, und also nicht ohne Eckel; und wenn gleich diese Veränderung auf ihre Gesundheit keinen Einfluß hätte, so würde sie es doch auf die Seyde, die sie verfertigen, haben. Ein gleiches würde erfolgen, wenn man ihnen Blätter von spanischen Maulbeerbäumen, anstatt schwarze Maulbeerblätter gäbe.

Weit schädlicher wäre es noch, wenn man ihnen Blätter von gepfropften Maulbeerbäumen geben wollte, im Falle daß man sie an Blättern von schwarzen oder spanischen Maulbeerbäumen gewöhnt hätte. Denn da diese Blätter dünner und weicher sind, und besser schmecken, so möchten sie gar zu begierig darinn fressen, und folglich zerbersten, oder doch glänzend werden.

Ja man muß noch viel mehr Vorsichtigkeit darbey gebrauchen. Wenn man nämlich viele Baumgärten in verschiedenen Erdreiche angelegt hätte, oder daß das Erdreich an verschiedenen Stellen eines einzigen Gartens merklich verschieden wäre, obgleich die Maulbeerbäume selbst alle von einerley Art seyn, so müßte man dennoch einem jeden Wurme allemal Blätter die auf einer Stelle des Gartens, oder aus einem Garten gepflückt sind, geben. Unterläßt man dieses, so muß man sich zum wenigsten den Verdruß gewärtigen, daß die Seyde ungleich und schlecht werden wird.

In Ansehung der Wahl der Blätter, welche man den Seydenwürmern zu essen giebt, hat man vieles zu beobachten. Man wendet durch die Wahl der Blätter sowohl, als durch die Lebensordnung, die man den Würmern halten läßt, die Ursachen ihrer Krankheit ab.

1) Wenn die Maulbeerbäume in wässerichten oder schattichten Orten, wo die Sonne nicht helle scheint, gepflanzt sind, so sind ihre Blätter den Würmern nachtheilig.

2) Blätter von solchen Bäumen, die bey dem Epheu wachsen, sind ihnen todtschädlich; und hat man genau darauf Acht zu geben, daß sich diese Pflanze nicht um die Maulbeerbäume winde.

3) Taugen auch diejenigen Blätter nicht, die eine gelbe Farbe haben, oder die vom Thau oder der Sonne schwarze Flecken bekommen haben, oder auch diejenigen, welche der Hagel verderbt hat.

4) Eben so wenig nützen diejenigen, so man im währenden Abpflücken an die Aeste gedruckt, und zerquetscht hat.

5) Die

Digitized by Google

5) Die Spitzen des noch nicht jährigen Schosses sind allzudünne, und die Würmer zerbersten davon.

6) Sind ihnen auch die durch Regen oder Thau naß gewordenen Blätter ein purer Gift. Man muß sie also erst auf leinene Tücher trocken werden lassen, ehe man sie den Würmern vorlegt.

7) Es ist wohl zu merken, daß bey sehr heissem Wetter eine Art von Manna oder Honig auf die Blätter aus der Luft fällt, die zähe wie ein Leim, und denen Seydenwürmern überaus schädlich ist. Sie bekommen einen Durchfall davon, werden krank und sterben gleichsam in lauter Ohnmachten, damit sie befallen werden, zum wenigsten leidet die Güte der Seyde darunter.

8) Bisweilen fliegt auch der Staub von dem Wege an die Blätter, daher werden sie schmutzig, die Würmer gewinnen einen Eckel darvor, und empfinden einen Schaden dadurch. Dergleichen Uebel kann man auf folgende Weise abhelfen. Man thut die frisch abgepflückten Blätter in Rohrkörbe, die man einigemal in frischen und klaren Wasser wohl durchschüttelt, damit sie von dem Staube und der Manna gereinigt würden. Man darf aber den Würmern nicht eher die Blätter zu essen geben, als nachdem man sie entweder auf leinenen Tüchern oder auf einem ganz reinen Brette hat trocken werden lassen.

9) Mehrentheils sind die feuchten Blätter, oder auch die an der Sonne, oder durch einen starken Wind, getrocknet worden sind, oder diejenigen, welche etwa einen üblen Geschmack angenommen haben, schuld an den Krankheiten der Würmer.

10) Ein jedes Alter der Würmer erfordert verschiedene und andre Blätter zu ihrer Nahrung. Von ihrer

ihrer Geburt an, bis daß sie die erste Haut abstreifen, müssen sie sehr dünne Blätter haben. Wenn sie nach gerade stärker werden, so wachsen auch die Blätter auf dem Baume, und werden saftiger. Nachdem sie ihre letzte Krankheit überstanden haben, kann und muß man ihnen schon die stärksten, größten und nahrhaftesten Blätter reichen. Deswegen man auch die besten, dicksten und ältesten Bäume, deren Blätter recht groß, stark und grüne sind, auf die letzt zu verwahren pflegt. Wenn endlich die Würmer nur noch einige Tage übrig haben, bevor sie ihre Cocons verfertigen, so pflegt man ihnen die Blätter von dem spanischen Maulbeerbaume, oder wenn man diese nicht hat, die von dem schwarzen Maulbeerbaume zu geben. Sofern man aber mit keinen von beyden versehen wäre, so kann man damit zufrieden seyn, daß man ihnen, wie vorher gesagt worden, die dichtesten und stärksten Blätter, so man nur bekommen kann, vorlegt.

Es geschieht aber dieses deswegen, weil die Würmer nach dem letzten Hautwechsel unersättlich sind, also daß, wenn man ihnen alsdenn dünne Blätter giebt, sie gar zu viel fressen; geschieht aber dieses, so werden sie wassersüchtig, weil dergleichen Blätter voller Saft sind; sie fangen an gelb auszusehen, und von Feuchtigkeit zu strotzen, die Gegend über den Bauch schwillt auf, desgleichen werden die Füsse aufgetrieben, es fließt eine gelbe Feuchtigkeit heraus, und vor Ablauf dreyer Tagen nimmt die Fäulniß dermassen überhand, daß die Haut zerberstet, und so sterben sie endlich gar.

11) Die Blätter, so man ihnen in der ersten Zeit von ihrer Geburt an, bis nach ihrer ersten Krankheit giebt, müssen des Augenblicks vorher, ehe man sie ihnen reicht,

reicht, gepflückt seyn. Von dieser Zeit aber, bis daß sie Seyde spinnen, darf man ihnen keine andre, als solche Blätter geben, die des vorhergehenden Tages gepflücket sind.

12) Es giebt Bäume, die, weil sie in einem fetten Boden stehen, so stark ernährt werden, daß sie vor geendigtem Brachmonate zum zweyten male, und fast eben so häufig als im Frühlinge, ausschlagen. Dergleichen Blätter sind vortreflich, und fahren die Würmer mit einer erstaunenden Begierde darauf los. Man darf ihnen aber bey Leibe selbige nicht geben. Denn, weil sie nunmehro schon im Begriffe sind, Seyde zu spinnen, so würden sie ohnfehlbar von so zarten Blättern zerspringen.

Viele von denen, die Würmer erziehen, und sie recht vollkommen schön aufgebracht haben, verwundern sich, wenn ihnen selbige eben alsdenn, wenn sie ihre Cocons machen wollen, sterben sehen; sie wissen nicht, wem sie die Schuld zueignen sollen; allein sie haben über niemanden als sich selbst Ursache zu klagen. Hätten sie von verständigen Leuten, welche zu unterscheiden wissen, welche Blätter zum ersten, und welche zum andern male ausgeschlagen, die Blätter pflücken lassen; so würden sie einem Zufall aus dem Wege gegangen seyn, der ihnen die Früchte ihrer Arbeit verlustiget macht.

Aus dieser und vieler andren, weiter unten zu erwähnenden Ursachen, sieht man wie nothwendig es sey, die Seydenwürmersaamen in Zeiten in Sicherheit zu bringen, damit die Würmer sich noch vor dem andren Triebe einspinnen mögen. Und eben deswegen muß man ihnen jederzeit Blätter im Ueberflusse verschaffen,

um

um alle ihre Arbeit zu befördern. Es ist nämlich merkwürdig, daß das Leben der Würmer desto länger oder kürzer wird, je nachdem sie recht oder unrecht ernährt werden, nachdem man ihnen die Nahrung in gröſserer oder geringerer Menge reicht, und nachdem die Nahrungsmittel gut oder schlecht sind.

Wenn sie, wie sichs gebühret, wohl abgewartet werden, und nur lauter gute Blätter bekommen, so treffen ihre Verkleidungen eine nach der andren eher ein; gesetzt nun z. E. es wechslen andre Würmer ihre Häute von sieben zu sieben Tagen, so werden diese die ihrigen von sechs zu sechs Tagen wechslen. Sie leben folglich nicht so lange, und kosten also weniger zu unterhalten, und welches wohl zu merken ist, sie machen mehr Seyde. Wartet man ihrer hingegen nicht recht, und läßt man sie im Lagerstreu vermodern, und geht man zu sparsam mit den Blättern um, so daß sie nicht hinlänglich zu essen bekommen; oder sind die Blätter, welche man ihnen giebt, nicht von der gehörigen Beschaffenheit; so erfolgen die Verkleidungen der Würmer viel langsamer, sie leben zween Monat, und noch länger, ehe sie ihre Cocons verfertigen; und endlich kosten diese spätzeitigen Würmer sehr viel Mühe und Geld, und schaffen allezeit weniger Seyde.

Der dritte Abschnitt.

Wie man die Maulbeerblätter pflücken und verwahren muß.

Die Blättersammlung muß man auf zweyerley Art betrachten. In Absicht auf die Maulbeerbäume

von

Digitized by Google

von denen sie erzeuget werden, und in Absicht auf die Würmer, welchen sie zur Nahrung gewiedmet werden. Diese zweyfache Betrachtung hat sowohl für die Würmer als auch für die Maulbeerbäume ihren wichtigen Nutzen.

Obgleich der einzige Nutzen, den man von dem Maulbeerbaume hat, in den Blättern bestehet, und man selbigen, ohne ihm zu schaden, alljährlich abblatten kann; so handelt man dennoch gut an ihm, wenn man ihn mit dieser schmerzhaften Operation bisweilen verschont. Ein gutes Erdreich trägt alle Jahr vortreflich wohl; indessen wird es doch noch fruchtbarer, wenn man es bisweilen ein Jahr lang brach liegen und ruhen läßt.

Wenn man daher Gelegenheit genug hat einen grossen Baumgarten anzulegen, so thut man allerdings wohl, wenn man zwey oder dreymal so viel Bäume als man nöthig hat, pflanzt, damit man alle zwey, drey oder vier Jahre einem jeden Maulbeerbaume ein Jahr Ruhe lassen könne.

Es giebt Maulbeerbäume die so ungemein viel Früchte tragen, daß beynahe aller Saft aus dem ganzen Baume, selbige zu ernähren, erfordert wird, also daß die Blätter darunter leiden. Diese bleiben klein, dünne, mager, und führen wenig Nahrung bey sich, und man verliert fast auch die Zeit, die man anwendet sie zu pflücken, die Würmer haben gleichwohl keinen Nutzen davon. Dergleichen Bäume sollte man lieber gar nicht abblatten, und anstatt dessen die Frucht zur Aussaat, bis dahin, daß man die Saamen gebraucht, aufheben.

Es

Es ist eine rechte Plage für den Garten sofern die Maulbeerbäume zu schwer mit Früchten beladen sind, und zum Unglück weiß man noch kein Mittel darwider. Das sicherste ist wohl, daß man dergleichen Bäume abköpfet; denn so tragen die nächsten jungen Zweige so hervorkommen, viel schönere Blätter, und hingegen in Zeit von 12 bis 15 Jahren sehr wenig Früchte.

Folgendes Geheimniß darwider, haben wir dem Chinesischen Schriftsteller zu danken. Man füttert einige Hüner mit frischen oder auch an der Sonnen getrockneten Maulbeeren. Von diesen verwahret man den Mist, und wenn man hernach Maulbeersaamen aussäen will, so weicht man sie in demjenigen Wasser, worein vorher dieser Mist eingeweicht worden. Sofern anders gedachtem Schriftsteller Glauben beyzumessen ist, so tragen die Maulbeerbäume, welche aus diesem Saamen erzeugt werden, gar keine Früchte. Es scheint dieses zwar nicht sehr glaublich. Es sey indessen wie ihm wolle, so wäre zu wünschen, daß man eine Entdeckung machte, wodurch man verhindern könnte, daß die gepfropften Maulbeerbäume keine Früchte trügen.

Wenn die Maulbeerbäume erst ein oder ein paar Jahre ins freye Feld gepflanzt stehen, so kann man schon anfangen, die Blätter zur Ernährung der Seydenwürmer zu gebrauchen. Es müssen sich aber diejenigen, die sie pflücken, wohl inacht nehmen, daß sie die Zweige weder scheelen noch zerbrechen. Sollte es aber dem ungeachtet geschehen, so muß man die zerbrochenen oder abgescheelten Zweige ganz und gar wegschneiden, und den Schnitt unterwärts, die Figur eines Flötenmundes geben.

Wenn

Wenn sich dergleichen Zufälle oft ereigneten, so würden die Maulbeerbäume nach und nach endlich zu Schande gehen. Um nun dieses zu verhüten, so läßt man die Blätter von keinen andren als gesetzten Leuten pflücken.

Es bringt denen Maulbeerbäumen Vortheil, indem sie weniger beschädiget werden; es hilft aber auch denen Würmern, da vernünftige Leute die Wahl der Blätter, welche sich für sie schicken, besser treffen können.

Noch besser wäre es für die Bäume, wenn es möglich wäre, daß man nur Blatt für Blatt pflückte, man möchte sie nun mit den Nägeln abkneipen, oder mit einer Scheere abschneiden, und auf Lacken fallen lassen, die unten am Bäumen über die Erde gelegt wären; um desto schöner würden die Bäume werden. Denn, man verursacht ihnen, wenn sie zumal noch jung sind, keinen geringen Schaden, wenn man die Enden der Reiser zugleich mit denen Blättern abreißt. Auch die Würmer würden sich besser dabey befinden; indem ihnen die zerrissenen, zerbrochenen oder zerquetschten Blätter schädlich sind.

Einige lassen die Blätter durch Bauersleuten, denen sie nach Anzahl der Säcke bezahlen, pflücken. Diese verstehen aber ihren eigenen Vortheil nicht. Die Bauren denken nur daran, wie sie ihren Sack füllen; damit sie ihr Arbeitslohn desto eher verdienen mögen, sie thun folglich, beydes, den Bäumen und den Würmern Schaden. Sie schaden den Bäumen, weil sie in der Uebereilung, die Zweige zerbrechen, scheelen und verdrehen, und mit den Blättern zugleich alle Spitzen der jungen Reiser abreissen. Sie fügen aber den Würmern

durch

durch ihre unvorsichtige Art zu pflücken, nicht weniger Schaden zu; indem sie die Zweige mit der ganzen Hand umfassen, stark ausdrücken, und sodenn die Hand bis an die Spitze herunter ziehen, damit ihnen die Blätter in der Hand bleiben mögen. Durch dieses Verfahren aber werden die meisten Blätter zerbrochen, zerrissen und an die Zweige gequetscht, und müssen also nothwendig den Würmern Schaden verursachen; insonderheit sind ihnen die Spitzen der ganz jungen Zweige ein pures Gift.

Dieses mag von der Behutsamkeit im Blätter pflücken, in Absicht auf die Maulbeerbäume genug gesagt seyn. Wir wollen nun aber auch untersuchen, was man dabey in Ansehung der Seydenwürmer zu beobachten habe.

1) Wir haben bereits oben ein für allemal als ungezweifelt angenommen, daß eine jede Feuchtigkeit, sie sey von welcher Art sie wolle, denen Würmern überaus schädlich ist. Daher muß man keinesweges die Blätter des Morgens früh, weil noch der Thau darauf liegt, oder unverzüglich, nachdem es geregnet hat, da sie durch und durch naß sind, pflücken. Man muß vielmehr so lange warten, bis sie der Wind oder die Sonne wiederum getrocknet hat. Diese Behutsamkeit ist sowohl wegen der Maulbeerbäume, als wegen der Würmer nöthig. Man schadet nämlich denen Bäumen jederzeit, wenn man sie so lange als der Thau oder der Regen darauf liegt, abblattet.

2) Bemerkt man, daß es sich zu einem Regenwetter anläßt, so muß man sich auf zwey oder drey Tage lang einen Vorrath von Blättern anschaffen, damit man nicht nöthig habe, entweder bey schlechtem Wetter

zu

zu pflücken, oder wohl gar die Würmer Hunger leiden zu lassen. Solche Blätter lassen sich aber ohne besondre Mühe verwahren, man darf sie nur an einen kühlen Ort, wo die frische Luft frey durchstreicht, hinlegen, und davor sorgen, daß sie etliche mal des Tages umgerührt werden. Man muß sich aber wohl davor inacht nehmen, daß man sie nicht etwa an einem Orte aufhebt, wo es feuchte ist oder übel riecht; deßwegen darf man sie nicht in den Keller legen, wo man dieses beydes zu besorgen hat. Jedoch im Falle daß man sie nirgend anders hinzulegen wüßte, so müßte man sie einige Stunden vorher, ehe man sie unter denen Würmern vertheilt, an die freye Luft legen.

Man hat zween Oerter zur Verwahrung der Blätter nöthig. Einen, wo man sie auf Lacken, oder einen ganz sauberen Brett trocknet, sofern sie von Thau oder Regen naß sind; zu diesem Endzwecke muß man sie öfters umkehren, und der Ort muß recht lüftig, und nicht feuchte seyn, noch einen üblen Geruch haben.

Noch ein andrer Ort aber wird erfordert, da sie frisch bleiben und nicht verwelken mögen. Er muß folglich wohl verschlossen seyn, damit weder die Sonnenstrahlen, noch auch der Wind, oder eine heftige rauhe Luft eindringen mag. Man muß die Blätter inacht nehmen, daß sie ja nicht zu lange auf einen Klumpen liegen bleiben, es wäre denn, daß das Zimmer überaus kühle sey, denn sonst werden sie heiß, fangen an zu jähren, und sind folglich denen Würmern noch weit ungesunder.

Die Ursache, warum man die Blätter, sofern man sie lange aufheben will, öfters wohl umrühren muß, ist, weil sie sich sonst erhitzen möchten, da denn ein Schweiß her-

hervor brechen würde, der sie eben so feuchte machte, als wenn sie im währenden Regen oder im Thaue gepflückt worden wären, und müßte man alsdenn nothwendig besorgen, daß die Würmer daran bersten würden.

Trägt es sich aber zu, daß die Blätter, aller angewandten Sorgfalt ungeachtet, dennoch heiß werden, so darf man nicht alle Hoffnung zu ihrer Genesung aufgeben. Man lege sie nur weit aus einander, und verschaffe ihnen Luft, so werden sie wiedrum trocken. Wenn auch die Würmer unterdessen keine Blätter hätten, so vertreibe man ihnen nur die Zeit, und mache einige Bewegung an ihrem Lager. Denn so werden sie noch ein wenig an die unter ihnen liegenden Blätter kauen, die sie ohne diese Bewegung nicht gegessen haben würden, indem sie allemal mit aufgerichteten Haupte darauf sitzen, und den frischen Blättern entgegen sehen.

3) Gesetzt das schlechte Wetter hielte etliche Tage lang an, so daß man sich genöthiget sähe, die Blätter unter währendem Regen, oder doch weil sie noch naß sind, zu pflücken, so lasse man lieber die Würmer Hunger leiden, als daß man ihnen davon zu essen gebe. In solchem Falle kann man die Blätter auf folgende Weise trocknen: Man legt sie zwischen zwey recht trockne, und vor dem Feuer gewärmte Lacken; schüttelt und rührt sie wohl um, damit sich die Feuchtigkeit in die Leinewand ziehe. Wenn anders die Würmer schon auf Blätter warten, und man will geschwinder fertig seyn, so wiederholt man diese Arbeit einige mal. Man legt sodenn die Blätter über die Federbetten, Tische u. d. gl. aus einander, damit sie endlich ganz trocken werden.

4) Da der Regen und die nassen Blätter die schrecklichste Geissel der Seydenwürmer sind, also sieht man

man leicht, wie sorgfältig man sie davor inacht zu nehmen hat. Dahero haben wir ein Mittel ausgedacht, wodurch man jederzeit eine gewisse Anzahl Maulbeerbäume unter Dache, zum Gebrauche beym regnigtem Wetter haben mag. Man lese hiervon den letzten Abschnitt des dritten Hauptstücks in der Abhandlung von den Maulbeerbäumen nach.

5) Wir wollen noch verschiedenes anführen, worauf diejenigen, welche Blätter pflücken, wohl Acht haben müssen, damit sie erkennen mögen, welche sich für die Seydenwürmer schicken, und welche ihnen übel bekommen.

Vor allen Dingen müssen sie reine Hände haben, wenn sie Blätter pflücken gehen; sie dörfen weder Biesem noch Ingfer, noch Gewürz, oder sonst eine scharfriechende Sache, vielweniger aber rauchigte, desgleichen übelriechende Dinge mit den Händen berührt haben; sie dörfen auch nicht mit Salze umgegangen haben. Eben so aufmerksam und so reinlich müssen auch diejenigen seyn, welche die Würmer abwarten.

Sie müssen keine Knoblauch, Zwiefien, wilde Hindlaufk oder Safran berühren oder essen; sie dörfen weder Toback kauen noch rauchen; ja, wenn sie Schnupftoback zu nehmen gewohnt sind, so müssen sie sich wohl inacht nehmen, daß keiner auf die Blätter fällt,

Indem sie die Blätter pflücken, müssen sie sich wohl vorsehen, daß sie selbige nicht zerquetschen, oder an die Zweige zerbrechen.

Ein guter Pflücker, lauten Hrn. Isnards Worte, darf kein Geräusche auf dem Baume machen. Er muß die Blätter, indem er sie an sich zieht, nicht mit Gewalt losreissen, oder auch sehr drücken, wenn er sie in die Kör-

be oder Säcke thut, weil sie durch das Drücken gar leicht zerquetscht werden, und wenn sie unordentlich aufgehäuft werden, so werden sie, bevor eine halbe Stunde zu Ende geht, heiß.

Es ist auch von der größten Wichtigkeit, sowohl für die Würmer als für die Bäume, daß man den Pflückern einschärft, daß sie die Reiser vom vorigen Jahre nicht losreissen, weil sie gar leicht brechen, wenn die Blätter zu ganzen Händen voll, und mit Gewalt gepflückt werden, und wenn es ihnen wiederfährt, so muß man ihnen einen recht scharfen Verweis drüber geben. Es giebt dieses wirklich zu vier Uebeln Gelegenheit: 1) Werden die Bäume gewisser massen dadurch verdorben, daß ihnen das im vorigen Jahre erzeugte Holz, entzogen wird; es läßt auch die Gewalt, mit welcher man sie losreißt, empfindliche Wunden am Baume zurücke. 2) Werden durch eben diese Gewalt die Blätter zerbrochen und zerquetscht. 3) Wenn man den Würmern die mit altem Holze vermischten Blätter vorlegt, so hat man allezeit einige verwundte, die sich sowohl gleich Anfangs beym auslegen der Blätter, oder nachher, wenn man sie säubert, daran verletzen. 4) Macht dieses alte Holz viel Streu, und verursacht, daß man die Würmer öfter reinigen muß; und folglich mehr Mühe, Arbeit und Kosten.

Das

Das vierte Hauptstück.

Von denenjenigen Dingen, welche den Seydenwürmern schädlich sind, von ihren Krankheiten und denen Hülfsmitteln, so davor zu gebrauchen sind.

Der vierfache Hautwechsel, welchen die Seydenwürmer in ihren Leben ausstehen, nehmen ihre Kräfte ungemein mit; und sehr selten behält man nach diesen Verkleidungen, die gesammte Anzahl der Seydenwürmer die man erzieht. Die Schuld mag nun entweder an den schlechten Saamen, daraus sie erzeugt werden, oder an der schlechten Abwartung, oder an der schlechten Nahrung liegen, oder es mag ihnen die Witterung, oder die Wohnung, oder die Speise nicht zuträglich seyn.

Indessen darf man sich diese Verkleidungen nicht als wirkliche Krankheiten, sondern nur als einen, dieser Gattung von kleinen Thierchen angebohrnen Zufall betrachten; indem sie auf keinerley Weise aus ihrer Ordnung gebracht werden können. Man weiß kein Mittel, wodurch man sie entweder ganz und gar zurück halten, oder doch ihre Zufälle und Beschaffenheit verändern könnte. Alles was die Sorgfältigkeit in währenden diesen Verkleidungen zu thun vermag, besteht blos darinn, daß man sie ruhig liegen lasse, und weder zu essen gebe, noch säubere, oder ihr Lager räume.

Diejenigen Krankheiten der Seydenwürmer, von denen wir in gegenwärtigen Hauptstücke handlen werden, sind von einer ganz andren Art, und wahre Krankhei-

heiten, deren einige unheilbar sind, andre aber kann man vorher, ehe sie kommen, abwenden und heilen, wenn sie die Würmer schon angegriffen haben. Es entstehen diese Krankheiten insgemein

1) Weil sie aus schlechten Saamen ausgebrütet worden sind.
2) Aus der schlechten Beschaffenheit der Blätter.
3) Wenn sie nicht gehörig gepflegt werden.
4) Aus der schlechten Wahl der Wohnung, die man ihnen giebt.
5) Aus dem Gestanke und der Feuchtigkeit, so sie erdulden.
6) Wenn man den rechten Grad der Wärme nicht zu geben weis, und die Luft, in welcher sie leben, entweder zu heiß oder zu kalt macht.

Dieser Entwurf zeigt wie genau und wie sorgfältig man alles dasjenige, was wir in dem vorhergehenden angerathen und vorgeschlagen, inacht zu nehmen habe. Und wenn man ja bisweilen gewahr würde, daß Seydenwürmer in einer schlechten Wohnung, und bey einer schlechten Wartung und Ernährung dennoch gedeyhen, so ist es blos ein glücklicher Zufall, der keine Regel ausmacht. Man lasse sich von dergleichen verführerischen Exempeln ja nicht verleiten, wodurch die Wachsamkeit und Vorsichtigkeit eingeschläfert werden, und mithin alle Hoffnung von einem ganzen Jahre, und die Früchte von unzähligen Bemühungen und Arbeit auf einmal verlohren gehen.

Entstehen die Krankheiten daher, daß man schlechten Saamen hat ausbrüten lassen, so hat man keine Arzney davor zu hoffen. Denn so siechen die Würmer bis

zu

zu ihrem Ende, und sterben gleichsam stückweise, und schaffen ihrem Herrn fast gar keinen Nutzen. Daher kömmt alles hauptsächlich darauf an, daß man sich gute taugliche Würmersaamen anschaft.

Beydes, sowohl allzuwarmes, als auch allzukaltes Wetter schadet den Würmern. Man kann indessen nicht läugnen, daß sie von der Kälte niemals so viel Gefahr ausstehen als von der allzugrossen Hitze. Herr Jsnard versichert, er habe niemals gesehen, daß die Würmer gestorben wären, wenn plötzliche Kälten eingefallen sind. Wohl aber habe er allezeit bemerkt, daß grosse Hitzen, zumal wenn es nahe vor Johannis war, viele derselben weggeraft haben. Beyden diesen Uebeln aber steht noch wohl abzuhelfen, sofern nur die Pfleger Sorgfalt genug anwenden, damit in denen Zimmern, wo die Würmer leben, eine gleiche und beständige Wärme erhalten werden.

Sofern ein rauher Wind, oder eine kalte Witterung auf einmal entstehet, so muß man die Zimmer wohl verschlossen halten, auch wohl die hin und wieder in den Zimmern angelegten Ofen, insonderheit diejenigen, so bey den Thüren und Fenstern, wo der Wind und die Kälte eindringen können, befindlich sind, einheitzen. Man kann auch zur Noth mit einer Feuerpfanne durch die Stube auf und niedergehen, damit sich die Wärme allenthalben gleich ausbreite.

Hierzu muß man frische Kohlen vom Heerd nehmen, oder, wenn man sich der Schmiede Kohlen bedient, so darf man sie nicht eher in die Oefen stechen, und in die Wohnung der Würmer bringen, als bis sie so gut als die lebendigen brennen, und daß sie schon anfangen zu verbrennen. Denn wenn sie nicht recht brennen, so tödt-

tödtet der Dampf der daher entsteht, die Würmer auf eben die Art, wie er bisweilen Menschen um das Leben bringt. Man mag aber frische oder Schmiedekohlen gebrauchen, so muß man jederzeit wohl darauf bedacht seyn, daß sowohl die Flamme als der Rauch von den Würmern abgehalten werde, weil sie ihnen beyde schädlich sind. Daher würde man wohl thun, wenn man das Feuer in den Oefen mit Asche bedeckt, worvon man noch einen andern Nutzen hat, nämlich, das Feuer hält alsdenn länger an.

Der Chinesische Schriftsteller meynt, der an der Sonne getrocknete Kühemist schicke sich am besten, die Seydenwürmer Zimmer zu heitzen, weil den Würmern dieser Geruch angenehm ist.

Man muß sich vielmehr für die Hitze als für die Kälte vorsehen. Bemerkt man daß die Stube zu scharf geheitzt ist, oder daß es übel darinn riecht, so muß man Thür und Fenster offen sperren, damit die Würmer wieder frische Luft bekommen, und sich erholen mögen. So sollte man auch zum öftern ihre Lagerstreu wegräumen, indem es sich zu entzünden und einen Gestank zu verursachen pflegt.

Ueberhaupt thut man den Würmern wohl, wenn man bey schönem Wetter die Fenster offen macht. Der Mittagwind ist ihnen sehr zuträglich; dem ungeachtet dörfen die Zimmer nicht jederzeit nach dieser Seite offen stehen. Allein bey sehr heissen Tagen, wenn es zugleich schönes und helles Wetter ist, läßt man die Fenster, nachdem die starke Tageshitze vorüber ist, einige Stunden lang offen stehen.

Es könnte auch nicht schaden, daß man jedesmal, wenn man in die Zimmer zu den Würmern käme, den

Grad

Digitized by Google

Grad der Wärme darum genau anmerkte, und würde es wohl nützlich seyn, wenn man daselbst ein Wetterglas (Thermometrum) hinhinge, damit man sich darnach richten, und immer eine gleiche Wärme erhalten könnte. Bemerkt man aber, daß es in den Stuben zu warm, oder daß die Luft zu dicht und schwul ist; so muß man nothwendig ein Fenster, zum wenigsten einige Minuten lang, offen halten, es sey was für ein Wetter es wolle, damit die Würmer wiedrum frische Luft bekommen mögen.

Es ist aber nicht einerley, welches Fenster man öfnet; vielmehr ist es niemals erlaubt, diejenigen Fenster, welche nach Mitternacht oder nach dem Abend zugekehrt sind, offen zu machen, um so weniger, wenn der Wind von eben der Seite herkömmt. Will man eine gewisse Regel haben, wornach man sich hierinn richten mag; so sey es diese, daß niemals der Wind zu den Würmern gelassen werde, folglich die Fenster an der Seite geöfnet werden, wo der Wind nicht bläßt.

Der Regen schadet den Würmern, theils weil er die Luft sehr feuchte macht, theils aber, weil es sodenn schwer wird, Blätter zu bekommen. Wegen der Feuchtigkeit setzet man kleine Ofen in die Zimmer und heitzt ein; Die Blätter hingegen läßt man entweder trocken werden, oder man hält, auf die schon vorhin beschriebene Art, den Regen ab, daß er sie nicht naß machen kann.

Im Falle daß bey einer regnigten Witterung, die Würmer zu schlafen, oder betaubt scheinen, so muß man ihnen etwas von der Mahlzeit entziehen, und weniger Blätter geben. Ferner sollte man vorher, ehe man ihnen zu essen giebt, etwas Weyhrauch oder Benzoes auf eine Rauchpfanne mit Kohlen schmeissen, und das Zimmer

mer damit räuchern. Ja man kann faſt ſagen, daß bey einem Regenwetter das Räuchern den Würmern nöthiger als das Eſſen ſey. Man kann ſie auch mit Wein, oder mit ſtarken Eßig räuchern. Man läßt nämlich einen Stein im Feuer glüen, und gießt Eßig oder Wein darauf. Alsdenn ſo vertheilt ſich der Dampf, der auf ſolche Art in die Höhe ſteigt, durch das ganze Zimmer, wodurch die Würmer nach wenigen Minuten friſches Leben bekommen, aufwachen und munter, und wieder geſund werden.

Alle wohlriechende Dinge, die nämlich einen lieblichen und angenehmen, aber keinen ſcharfen Geruch von ſich geben, als Thymian, Lavendel, Roſmarin und das Fenchelkraut, ſind den Würmern zuträglich. Hingegen ſchaden ihnen alle ſcharfriechende Sachen, dergleichen der Bieſem, der Jngfer, und überhaupt alle ſcharfe Gewürze ſind, vom ſtinkenden aber ſterben ſie gar.

Wird man anders gewahr, daß die Würmer anfangen in Verfall zu gerathen, daß ſie nicht dicker werden, und daß viele ſterben, ſo thut man wohl daran, daß man öfters ihre Lagerſtreu räumt und ſäubert. Noch dienlicher iſt es für ſie, wenn man die Bretter auf den Geſtellen, die Wände und den Boden des Zimmers mit wohlriechenden Kräutern beſtreicht. Das ſicherſte Mittel aber iſt, ſie, wofern es möglich iſt, in ein andres Zimmer zu bringen, und die Kranken ſorgfältig abzuſondern. Man ſchaft ihnen aber alsdenn die beſten Blätter an, und giebt ihnen nur wenig, aber deſto öfter, als gewöhnlich, davon zu eſſen, um ſie zu ermuntern und zugleich zu verhindern, daß ſie nicht zu viel eſſen. Legt man ihnen aber Blätter vor, und ſie eſſen ſolche nicht, ſo laſſe man

ſie

sie einen halben Tag, oder wohl noch länger warten, ehe man ihnen wiedrum frische giebt.

Man sorge davor, daß sie reinlich bleiben, und daß sie geräuchert werden, wie wir allererst erwähnet haben. Man kann auch noch auf eine andre Art räuchern. Man setzet nämlich eine grosse Rauchpfanne voll mit Feuer in die Mitte des Zimmers; man nimmt ferner eine Pfanne, thut kein Wasser darinn, und schneidet wohlriechende Kräuter mit Speck, oder mit Stücken Schinken ein, und macht also daß ein grosser Rauch davon entstehet. Ein solches Räuchern ist den Würmern überaus gesund.

Zuweilen trägt sich zu, daß die Würmer nicht fressen wollen, so daß man die Blätter, welche man ihnen in einer Mahlzeit vorgelegt hat, zur andren noch ganz und unverzehrt findet. In diesem Falle muß man sie umsetzen, wohl säubern, und ihnen frische Blätter geben, und nicht eher wieder andre vorlegen, als bis sie diese aufgezehrt haben.

Das Oel sowohl wie alle fettigte Materien, tödten die Seydenwürmer, daher man wohl Acht haben muß, daß nichts dergleichen an den Händen, oder auf den Blättern, oder auf den Würmern, oder auf den Tabletten die auf Gestelle stehen, kleben mag; und ist es nicht unrathsam, daß man sich die Hände wasche, bevor man die Würmer oder die Blätter berührt.

Herr Chomel thut folgende Erinnerung; darunter auch Hr. Isnard, Hr. de la Plombanie, und der Chinesische Schriftsteller mit ihm überein kommen. „In „den Zimmern, wo die Würmer gehalten werden, sollen „keine andre Weibspersonen, als diejenigen, welche Würmer zu erziehen pflegen, gelassen werden, zumal um die „Zeit

„Zeit da sie ihre Reinigung haben; weil alsdenn ihr „bloſſer Blick denſelben wie Schlangenbiſſe ſchaden.

Man erkennt aber, daß die Würmer krank ſind, wenn ſie anfangen gelb auszuſehen, aufgeblaſen und glänzend werden, und mit Blut unterlaufene Flecke bekommen. Die Füſſe werden dick, und an den Enden ſchwarz; und wenn die Krankheit noch weiter zunimmt, ſo werden ſie weich, und zuletzt berſtet endlich die Haut.

So lange ſie nur noch glänzen, kann man ſie noch wieder heilen. Man muß ſie aber zu dieſem Endzwecke von den andren wegnehmen, Hunger leiden laſſen und räuchern. Durch dieſe zwey Mittel können ſie wiederum zu ihrer Geſundheit gelangen.

Sind ſie aber gelb und glänzen, oder wenn die Haut ſchon geborſten iſt, oder wenn ſie untrem Bauche mit einer-gelben Feuchtigkeit benetzet ſind, ſo kann man ſie nur dreiſt hinweg ſchmeiſſen, weil keine Hoffnung mehr zu ihrer Geneſung übrig iſt.

„Jedoch, wenn die Urſache, warum ſie gelb werden, „oder ſonſt eine ſchlimme Farbe bekommen, ein Nebel „der des Morgens früh eingefallen, und der ihnen ſchädlich iſt, oder ſonſt ein plötzlicher Zufall wäre, ſo muß „man etwas Thymian auf brennende Kohlen ſchmeiſſen, „und ſie damit räuchern. Dieſes iſt eine vortrefliche „Arznei wider die Gelbſucht der Würmer. So lange als man ſie räuchert, giebt man ihnen keine Blätter; eine Stunde nachher aber, öfnet man die Fenſter auf der dem Winde gegenüber ſtehenden Seite, ſo „ſieht man wie die Würmer aufwachen, und friſche „Kräfte bekommen. Ueber eine Viertel Stunde ſpäter macht man die Fenſter wieder zu, und giebt ihnen „Blätter, jedoch weniger als gewöhnlich. Man läßt „ſie

„sie also vier oder fünf Stunden liegen, und giebt ih„nen nichts mehr, so sieht man, wie sie sich wieder erho„len, und eine gesunde Farbe bekommen.

Oeconomisches Wörterbuch.

Leute die noch keine Seydenwürmer aufgezogen haben, dürften sich vielleicht durch die gegebenen Kennzeichen, woran man die Kranken unterscheidet, betrügen lassen, und eine gewisse Art dunkelgrauer Würmer, die unter allen die besten sind, für Kranke ansehen. Um also allen Irrthum zu vermeiden, so bemerke man wohl, daß die kranken Würmer weich sind, wenn man sie mit den Fingern anfaßt, so fallen sie gleichsam, als wenn sie nicht Kräfte genug hätten, ihren eignen Körper fortzuschleppen, sie fassen sich nur ganz schwach an die Finger; die Gesunden hergegen winden sich mit ihrem ganzen Körper um den Finger, und klammern sich so fest daran, daß man sie kaum wieder losbringen kann.

Einige Würmer verkriechen sich auch, wenn sie gleich nicht die Haut abstreifen, und ziehen sich allezeit nach den Rändern der Bretter; und bekommen bey der zwoten oder dritten Verkleidung eine grünliche und glänzende Farbe. Diese Art von Würmern nennt man Luzettes, und muß man sie von den andren wegbringen; weil sie insgemein kaum die vierte Verkleidung erleben, sondern aller angewandten Mühe unerachtet, bersten; und suchen sie dadurch, daß sie sich Luft schaffen, indem sie auf dem Rande der Tabletten frey liegen, dem Tode zu entkommen. Diese Krankheit ist ganz unheilbar, und man thut am besten, wenn man die Luzettes den Hünern zu fressen giebt.

Wir

Wir wollen dasjenige, was der Chineſiſche Verfaſſer rathet, um die Würmer entweder für Krankheiten zu bewahren, oder zu heilen, wenn ſie ſchon krank geworden, aus ihm hieher ſetzen; Ein jeder mag ſich deſſelben nach ſeinem Wohlgefallen zu Nutze machen.

„Man kann niemals, ſchreibt er, zu viel Fleiß anwenden, um die ihnen unangenehme Dinge zu entfernen. Sie haben einen ganz beſondern Abſcheu gegen den Hanf, gegen naſſe, oder auch ſolche Blätter, die von der Sonne heiß geworden ſind. Weil ſie noch ganz jung, und nur allererſt ausgebrütet ſind, beleidigen ſie der Staub, der da entſteht, wenn man die Zimmer reine macht, die Feuchtigkeit des Bodens; die Fliegen und Mücken; der Geruch von geröſteten Fiſchen, vom verſengten Haare, von Beſem, vom Rauche; der bloſſe Athem, wenn er nach Wein, nach Ingfer, nach Lattich, oder nach wilder Hindlauft riecht; Ein groſſer Lermen, die Unreinlichkeit; die Sonnenſtrahlen, der helle Schein einer Nachtlampe; die Luft, welche etwa durch eine Ritze dringt; Ein ſtarker Wind; eine ſtrenge Hitze oder dergleichen Kälte, inſonderheit wenn dieſe ſchnell und plötzlich mit einander abwechslen. In Abſicht auf ihre Nahrungsmittel, ſo geben feuchte Blätter, oder die an der Sonne, oder durch einen allzuſtarken Wind getrocknet ſind, und diejenigen, welche einen üblen Geſchmack angenommen haben, insgemein zu ihren Krankheiten Gelegenheit. Man muß die Blätter allezeit zwey oder drey Tage voraus pflücken, und ſehr ſauber an einem Orte, dahin die freye Luft kömmt, halten; und bedient man ſich hierzu eines groſſen Korbes, oder groſſen Netzes, damit ſie nicht zu ſehr gedrücket werden, noch auch im währenden Tragen verwelken mögen. „

Die

Digitized by Google

„Die Würmer essen sowohl bey Nacht als bey Tage. Wenn sie mehr essen als sie nach Proportion ihres Hungers essen sollten, so gerathen sie öfters in eine Hitze, die ihren gänzlichen Untergang verursachet. Weil sie bey regnigten oder neblichten Wetter keine Lust zum Essen haben, so muß man eine kleine Weile vor der Mahlzeit, etwas trocknes Stroh anbrennen, und machen daß die Flamme sich allenthalben über sie zieht, um die Kälte oder die Feuchtigkeit, welche sie einschläfern, zu vertreiben, oder man muß zum wenigsten die Fensterladen ausnehmen, und eine gute Weile das Tageslicht zu ihnen lassen. „

„Je öfter man ihnen zu essen giebt, destomehr befördert man ihren Wachsthum, und hierauf beruht der wichtigste Nutzen der Seyde. „

Dieser Schriftsteller merkt ferner an, daß die Seydenwürmer in China insgemein 25 Tage leben, und wenn sich ihr Leben bis auf 28 Tage erstreckt, so bringt diejenige Anzahl Würmer, die sonst 50 Loth Seyde gemacht haben würde, nur 40 ein, so daß man ein Fünftel darbey verliert, und wenn sie endlich einen ganzen Monat, oder 40 Tage ausleben, so bekömmt man nicht mehr als 20 Loth daraus.

In Frankreich werden die Würmer viel älter, sie leben bisweilen 55 Tage; wir haben aber schon oben erinnert, daß die so spätzeitigen Würmer nicht so viel Seyde bringen. Und darf man keinesweges zweifeln, daß wenn man es vermittelst einer guten Abwartung und wohl ausgesuchten Nahrungsmitteln dahin bringen könnte, daß sie in weniger Zeit, als sie gewöhnlich pflegen, die Seyde verfertigten, man vieles darbey gewinnen würde, weil man nicht nur mehr Seyde dadurch

bekä-

bekäme, und also mehr Einkünfte hätte, sondern auch viele Ausgaben erspahren würde, indem man nicht so lange Zeit die nöthigen Arbeiter bezahlen und ernähren dürfte.

„Wenn sie einmal ihre völlige Grösse erreicht haben, (so spricht wiedrum der Chinesische Schriftsteller) so muß man ihnen eine leichtere Speise, doch wenig auf einmal, aber desto öfter zu essen geben. Wenn sie die Speisen, um die Zeit da sie an zu spinnen fangen, nicht recht verdauen, so werden die Cocons feuchte, bekommen einen etwas salzigten Geschmack, welches macht, daß sich die Seyde nicht recht will haspeln lassen. Mit einem Worte, sie müssen an ihren Cocons 24 oder 25 Tage, nachdem sie ausgebrütet sind, arbeiten. Je länger dieses verzögert wird, je mehr Blätter verzehren sie, und desto weniger Seyde machen sie. Eine zu strenge Hitze oder dergleichen Kälte macht sie krank. Wenn die Aufwärter nachläßig sind, und entweder die Fenster nicht zu rechter Zeit zumachen, oder ihnen nicht recht trockne Maulbeerblätter geben, daß sie sich also verkälten; so verlieren sie den Appetit zum essen, und bekommen eine Art von Bauchflusse; es fließt ein wässerichter Schaum anstatt der Excrementen von ihnen. Alsdenn erhält ihnen der Kühmist, wenn er angezündet wird, das Leben. „

„Die Hitze schadet ihnen, wenn sie entweder gar zu lange Zeit ohne Speisen gelassen werden, oder nicht genug, oder schlechte Speisen bekommen, oder nicht recht bequem liegen, oder weil die Luft auf einmal gar zu sehr erhitzt wird. Im letzten Falle macht man ein oder mehr Fenster offen, aber allezeit dem Winde gegenüber. Man setzt auch wohl ein Gefässe mit frischen Wasser

auf

auf das Fenster, wenn die Luft zu heiß ist, und sprengt in den Zimmern. Sofern sie aber eine innerliche Hitze bekommen, so feuchtet man vor allen Dingen ihre Speisen ein wenig an, und vermengt sie hernachmals mit dem schon oben erwähnten Pulver von Maulbeerblättern, wodurch sie ungemein gestärkt werden.„

„Die gemeinste, aber auch gefährlichste unter ihren Krankheiten, entsteht aus einer grossen Hitze, wegen der unbequemen Loge, da sie zu enge eingesperrt sind. Sobald als sie ausgebrütet sind, wollen sie gerne viel Raum haben, insonderheit wenn sie schon Raupen geworden sind, und daß sie zu viel Feuchtigkeit bey sich haben. Unerachtet sie selbst nicht sehr reinlich sind, so schadet ihnen dennoch die Unreinlichkeit. Der Unrath, der häufig von ihnen geht, fängt gar bald an zu gähren, sie erhitzen sich also gar leicht, wenn man sie nicht bey Zeiten säubert, und oft ihre Lagerstreu verändert, zumal wenn sie bald die Haut abstreifen wollen. Dieses Umsetzen muß sehr vorsichtig geschehen, damit sie alle zu gleicher Zeit an ihre Stelle kommen; der geringste Fall oder Druck könnte ihnen Schaden thun. Man pflegt auch wohl, um sie desto eher von der Beschwerde zu befreyen, feines und mit Maulbeerblätter vermengtes Häcksel auf sie zu werfen, denn so werden sie des um ihnen gelegenen Schmutzes los.„

„Man kann diese Insecten kaum genug pflegen. Ein jeder Tag stellt bey ihnen ein Jahr vor, der Morgen ist der Frühling, der Mittag ihr Sommer, der Abend ihr Herbst, und die Nacht ihr Winter. Die Erfahrung hat gelehrt, 1) daß es sehr kühle seyn muß, ehe die Eyer von diesen Würmern ausgebrütet werden können; 2) daß sie, wenn sie schon ausgebrütet, und der

Ameise gleich sind, sehr warm gehalten werden müssen. 3) Wenn sie Raupen werden, und bald die Haut abstreifen wollen, so bekömmt ihnen die kühle Luft wohl. 4) Bey zunehmenden Alter, muß man ihnen nach gerade wiedrum mehr Wärme verschaffen. 5) Muß es sehr warm bey ihnen seyn, wenn sie an denen Cocons arbeiten. „

Man sieht hieraus, wie verschieden die Art der Chineser, ihre Würmer zu warten und zu ernähren, von der unsrigen ist. Sie haben vielleicht nicht unrecht; es scheint uns dieses die lange Erfahrung, so sie haben, zu bekräftigen. Ob diese Methode auch in Frankreich zu gebrauchen sey, das kann nicht anders als durch Versuche ausgemacht werden. Man handelt weislich, wenn man dergleichen Versuche nur mit wenigen, so zu sagen, im Kleinen macht; wir wünschen daß sich fleißige Leute darzu von uns aufmuntern liessen.

Das fünfte Hauptstück.

Wie man die Seydenwürmer endlich aufzusitzen und zu spinnen bewegt.

Das Seydespinnen ist diesen Würmern dermaßen angebohren, daß dieses ihre erste Beschäftigung ist, nachdem sie ausgebrütet sind. Kaum hat er durch die Eyerschlage die ihn umgiebt, gebrochen, so hängt ihm auch schon ein Endichen Seyde aus dem Munde, welche von derjenigen woraus dereinst sein Seydenhäuschen bestehen, wird, blos darinn unterschieden ist, daß sie ganz ausserordentlich fein ist. Wenn man die Scha-

len,

len, worinn die Saamen gelegen haben, nachdem der Wurm ausgekrochen ist, genau betrachtet, so wird man eine unzählige Menge kleiner Seydenfaden gewahr, welche diese Schalen unter einander verbinden. Eine gleiche Bewandniß hat es mit denjenigen Maulbeerblättern, so man auf durchlöchertes Papier legt, um die ausgebrüteten Würmer herbey zu locken. Alle diese kleine Blättchen sind vermittelst unzähliger, überaus dünner und kleiner Fasern, welche die Würmchen darauf geschmiessen haben, an einander befestiget.

So lange als sie leben, fehlt es ihnen an demjenigen Gummi nicht, woraus die Faden bestehen; und so sehr sie immer gestossen oder geschüttelt werden, so bleiben sie gleichwohl allezeit, wenn ihnen eine Gefahr zu fallen drohet, irgend woran mit einem Endchen Seyde feste hängen. Wenn endlich ihres Lebens Ende kömmt, so unterlassen sie nicht, ihre Seyde zu spinnen, und ihre Cocons zu verfertigen, sie mögen abgewartet, oder ihrem eignen natürlichen Triebe überlassen seyn worden, sofern sie nur einen zu ihrer Arbeit bequemen und geraumigen Ort finden.

Jedoch wenn sie zu diesem Werke nicht vernünftig angeführt werden, so fällt es fast ganz fruchtlos aus. Daher muß man zu der Zeit, da sie aufsitzen wollen, keine Mühe oder Sorgfalt sparen, sofern man von diesen Insecten einigen Nutzen zu haben verlangt.

Zu diesem Endzwecke zu gelangen, hat man folgende vier Dinge zu wissen nöthig.

1) Wie die Hütten gemacht werden, wo man die Würmer zu spinnen setzt.
2) Die Zeichen woran man erkennt, daß die Würmer aufsitzen und spinnen wollen.

3) Wie man sie zum Aufsitz bringt, und was man in währender Zeit, daß sie in den Spinnhütten sind, zu beobachten habe.

4) Muß man endlich wissen, zu welcher Zeit es nöthig sey, die Cocons aus den Hütten zu nehmen, um Seyde oder Saamen zu bekommen.

Der erste Abschnitt.

Wie man die Hütten da die Seydenwürmer aufsitzen sollen, machen muß.

Die Seydenwürmer fangen an ihre Cocons zu machen, ungefähr zehen oder zwölf Tage nach dem letzten Hautwechsel; jedoch ändert sich diese Zeit, nachdem sie gut oder schlecht abgewartet worden sind. Man muß sich aber billig zum voraus und bey Zeiten mit allem demjenigen versehen, was die Würmer zu ihrer Arbeit nöthig haben, damit es nachhero nicht daran fehle. Also legt man sie, wenn sie die Cocons machen sollen, auf andre Gestelle, wo man Hütten von der Art gemacht hat, wie sie die Figur vorstellt.

Vor allen Dingen müssen die Hütten an den saubersten und bequemstem Orten, ferne von aller Feuchtigkeit, Winden, Gestank und Ungeziefer, angelegt werden.

Die Gestelle, worauf man die Hütten aufführt, müssen eben so wie diejenigen, worauf man die Würmer erzogen hat, beschaffen seyn, nämlich sie müssen verschiedene Reihen über einander stehender Tabletchen haben, deren alle Stockwerke von gleicher Höhe sind; die

Tablet-

Digitized by Google

Tabletten selbst müssen von der Breite gemacht werden, wie wir im 2ten Abschnitte des ersten Hauptstücks dieser Abhandlung angezeigt haben.

Ehe man die zu den Gestellen gehörigen Bretter aufsetzt, muß man sie einige Tage lang an der Sonne trocken werden lassen, damit keine Feuchtigkeit oder Gestank mehr drinn bleibe. Eben dieses muß man überhaupt bey allem Holzwerke, woraus die Gestelle verfertiget werden, eben sowohl als bey den Brettern in acht nehmen; desgleichen bey denen Weinreben und andern Reisern, daraus man die Hütten macht; Hr. Chomel räth auch noch alle diese verschiedene Stücke mit Fenchelkraut wohl zu bestreichen. Dieser Geruch ist den Würmern sehr angenehm, sie werden munter davon. Welches ihnen bey so critischen Umständen, in denen sie sich alsdenn befinden, unumgänglich nöthig ist.

Wenn man also die Gestelle aufgeführt hat, so schaft man sich Graß, oder Ginst, oder Reiser, oder Weinreben, um Hütten daraus zu machen, an. Man kann auch wohl zur Noth, wenn man gar kein andres Holz hat, das Birkenholz darzu gebrauchen. Denn man hat angemerkt, daß die Würmer einen Ekel für diese Pflanze haben, und wenn sie eine andre Stelle, um ihre Cocons zu verfertigen, bekommen können, sich durchaus nicht darauf setzen wollen. Die Weinreben und das Gras mögen sie sehr gerne leiden; es schicken sich auch wohl die Rohrschalen, so man um einen geringen Preiß bey den Korbmachern bekommen kann, darzu. Die Würmer verfertigen ihre Cocons viel eher und leichter darauf, und machen auch nicht so viel Florett-Seyde. Man muß sie aber mit Weinreben oder Ginst vermengen, damit sie feste liegen. Alle und jede

Gesträuche aber, so man hierzu erwählt, müssen vorher an der Sonne wohl trocken, geschüttelt und gerieben werden, damit nicht etwa die Erde, Moos, Blätter, oder andre dergleichen Unreinigkeiten darauf bleiben.

Wenn dieses geschehen ist, so nimmt man einige Hände voll Gras oder Weinreben, und schneidet sie so lang als nöthig ist, nämlich nach Proportion der Höhe, der Stockwerke, auf einen jeden Gestelle. Als wenn z. E. ein Stockwerk einen Fus hoch ist, so macht man dieses Häcksel 18 Zoll lang; wäre das Stockwerk 15 Zoll hoch, so müßte dieses 21 Zoll lang seyn; so wie es zwey Fus lang seyn müßte, wenn die Höhe des Stockwerks 18 Zoll wäre.

Wenn man nun die Hütten machen will, so stellt man diese Gesträuche in kleinen Haufen, auf die Gestelle gerade in die Höhe, da sie nun höher als die Stockwerke sind, so müssen sie sich allerdings oberwärts umbiegen. Man macht Reihen davon, welche Reihen quer über die Tablette gehen, hinten anfangen, und sich vorwärts endigen, wie die Ziffern 2. 3. 4. in der Figur zeigen. Ist die erste Reihe fertig, so macht man eine andre dergleichen Reihe darneben, ungefähr in der Weite eines Fusses, und biegt hernachmals diese Ruten der zwoten Reihe, gegen die in der ersten dergestalt, daß beyde zusammen eine Art von Schwiebbogen vorstellen; diesen Schwiebbogen nennt man eigentlich die **Spinn-Hütte.**

Will man neben dieser Hütte noch eine andre aufbauen, so nimmt man einige Hände voll solcher Reiser, richtet sie dichte an die eine Reihe der vorigen Hütte auf, und biegt sie oberwerts zurück, und nach der dieser gegenüberstehenden Seite; denn so macht man noch eine drit-

dritte Reihe, die gegen dieser zwoten gebogen wird; und auf gleiche Art macht man die übrigen Hütten. Sodenn umwindet man die Ränder der Bogen mit Graß oder Weinreben, welches aus zwoen Absichten geschieht, damit die Würmer, wenn sie herumkriechen, und wie bisweilen zu geschehen pflegt, von oberwärts von den Bögen herunter fallen, sich nicht beschädigen mögen; und zum besten der kleinen Würmer, die nicht bis auf die Bögen klettern können, damit sie sich auf die Ränder setzen, und da ihre Cocons machen sollen.

Die Spinn-Hütten könnten noch auf eine andre Art gemacht werden, und zwar würde man viel eher damit zu Stande kommen. Man dürfte nämlich nur die Reiser in Haufen zusammen legen, in der Mitte zusammenbinden, aber nicht sehr drücken, und diese Häufchen sodenn in die Stockwerke aufstellen. Damit sie stehen bleiben sollen, dürfte man nur die kleinen Enden zu beyden Seiten sowohl oberwärts als unterwärts herausziehen, wie in der Figur B C zu sehen. Diese Häufchen würde man ebenfalls Reihenweise quer über die Tablette legen, so würden immer zwo solcher Reihen eine Hütte ausmachen. Fügte man noch eine dritte Reihe hinzu, so entstünde die andre Hütte, die vierte Reihe giebt die dritte Hütte, und so könnte man alle Gestelle voll mit Spinn-Hütten bekleiden.

Sofern man diese letztere Art macht, so muß man die Reiser um einige Zoll länger, und eine jede Hütte etwas breiter machen. Es wäre nicht übel gethan, wenn sie anderthalb Fus breit wären.

Solche Wohnungen haben die Würmer nöthig, wenn sie Seyde verfertigen sollen. Sie sitzen längst der Bögen auf, und suchen sich unter den kleinen En-

den der Reiser eine bequeme Stelle aus, wo sie sowohl ihre Werkstätte aufschlagen, als ihre Cocons lassen können.

Die Reiser, woraus die Hütten bestehen, dürfen weder zu viel Laub haben, noch auch zu enge seyn; es ist vielmehr zuträglicher, wenn sie weitschichtig an einander gelegen sind, weil alsdenn die Würmer leichter darinn wohnen können.

Der zweyte Abschnitt.

Von den Zeichen woraus man erkennt, daß die Würmer aufsitzen wollen.

Es ist nicht genug, daß man Spinn-Hütten aufbauet, man muß auch wissen, zu welcher Zeit man die Würmer soll spinnen lassen, worauf ungemein viel ankömmt; denn, wenn man sie in die Hütten brächte, eher sie sich darzu schicken, ihre Cocons zu verfertigen, so würden sie fast alle umkommen. Dahero wollen wir hiernächst, so deutlich als es uns nur immer möglich ist, die Zeichen erklären, vermittelst deren man insgemein zuverläßig zu schliessen pflegt, daß die Würmer Lust haben ihre Cocons anzufangen.

Ungefehr fünf oder sechs Tage nach der letzten Verkleidung, fangen die Würmer, sofern sie wohl ernährt worden und stark sind, an reif zu werden, nämlich sie verdauen und arbeiten die Seyden-Materie wohl durch, woraus dereinst ihre Cocons bereitet werden müssen. Man pflegt alsdenn zu sagen, sie wären en fraize. In diesem Zustande beharren sie bald vier bis fünf Tage,

bald

bald sieben bis acht Tage, je nachdem sie entweder stark oder schwach sind.

Verschiedene Veränderungen, so mit den Würmern vorgehen, geben zu erkennen, daß sie en fraize sind. Am Kopfe und um den Halse sieht es aus, als wenn sie Nase und Augen bekämen; ihre Schnautze wird lang; sie werden durchsichtiger als sie waren; die Ringe, daraus ihr Körper besteht, verwandlen ihre bisherige grüne Farbe in eine gelbe, die fast wie Gold erscheint, und zwar immer stärker, je weiter es mit der Seyde gekommen; weil sich alsdenn die Würmer der wässerigten Feuchtigkeit, welcher die grüne Farbe zuzuschreiben ist, immer mehr und mehr entledigen.

So lange als die Würmer in diesen Zustande sind, so darf man sie nicht einen Augenblick ohne Speise lassen. Weil eben sodenn ihre natürliche Wärme den höchsten Grad erreicht, folglich sind sie fast unersättlich, und verdauen geschwinde, und verwandlen den subtilsten Theil ihrer Speisen in Seyde. Daher giebt man ihnen um diese Zeit, alle Stunden frische Blätter.

Die Würmer haben sodenn die freye Luft sehr nöthig, deswegen man auch die Fenster zum öftern offen macht, jedoch wenn es regnigtes Wetter ist, darf man nicht gar zu ofte die Fenster öfnen. Sie mögen auch alsdenn gerne geraumig wohnen, und in einem Orte leben, wo es weder allzu dunkel, noch allzu dichte zugesperrt ist. Die Hitze können sie durchaus nicht vertragen; ihre innerliche Hitze, die anjetzo sehr stark ist, würde immer dadurch vermehrt werden, und so müßten sie zerbersten. Zu dieser Zeit muß man ihnen auch die besten Blätter, die man nur erlangen kann, vorlegen, und pflegt man insgemein schwarze Maulbeerblätter, oder

auch spanische Maulbeerblätter darzu zu gebrauchen, weil dieses, wie wir bereits erwähnt haben, die stärkste und meiste Seyde giebt. Hat man aber keine von diesen beyden Arten vorräthig, so giebt man ihnen Blätter von gepfropften Maulbeerbäumen; man sucht aber die ältesten, stärksten und dichtesten darzu aus.

Wenn die Würmer reif sind, oder wenn die Seydenmaterie in ihrem Körper schon vollkommen zubereitet ist, so denken sie an nichts anders mehr, als ihre Cocons zu verfertigen. Diesen Zeitpunct muß man treffen, wenn man sie zu recht gelegner Zeit in die Spinn-Hütten einsetzen will. Hier folgen einige von denen Kennzeichen, woraus man erkennen kann, wenn die Würmer spinnen wollen:

1) Verändert sich die gelbe Farbe, so sie in währendem vorigen Zustande angenommen haben, in eine Art von Fleischfarbe; insonderheit auf dem Schwanze, und wird hiernächst fast durchsichtig.

2) Werden sie weich, jedoch so, daß sie noch einige Consistenz behalten, nur daß sie dem Gefühle zärter erscheinen. Man muß sie also nicht mit den kranken Würmern verwechseln, die zwar auch weich, aber aller Kraft und Consistenz beraubt sind; und beynahe ein Stück von einem Darme vorstellen, davon nur die Hälfte oder zwey Drittel mit Wasser angefüllt ist.

Diejenigen Würmer hingegen, welche eben spinnen wollen, sind dermassen weich, daß wenn man mit einem Finger sanft drauf drückt, so erhebt sich die Haut sogleich wiedrum, so wie eine ausgedehnte Blase auf die man drückt.

3) Hält man die Würmer gegen das Licht, so wird man ein klein Endchen Seyde gewahr, das aus den

Zieh-

Ziehlöchern heraus geht. Allein auf dieses Zeichen kann man sich nicht gar wohl verlassen, indem, wie wir schon an einem andren Orte erinnert haben, die Würmer fast jederzeit, seitdem sie zur Welt kommen, bis daß sie ihr Leben beschliessen, ein Stückchen Seyde aus dem Munde hängen haben. Ja, nach der letzten Verkleidung schmeissen sie einige Fasen hin und wieder auf die Blätter und um ihr Lager, wodurch die geschicktesten Leute betrogen werden. Sie glauben nämlich, wenn sie dieses gewahr werden, die Würmer seyn reif, und setzen sie also in die Spinn-Hütten. Da sie aber hier nicht so viel Luft haben, als in der letzten Lebenszeit erfordert wird, so werden sie gelb, und der größte Hauffe stirbt aus.

4) „Wenn die Würmer reif sind, so sind sie unge„mein biegsam, und winden sich gar leicht um den Fin„ger, wenn man sie angreift. Sie klammern sich auch „feste mit den Füssen an, und stehen sogar ein wenig; „und lassen sie sich schwerer losmachen, als wenn sie „nicht reif sind. Hr. Isnard.

Das zuverläßigste Kennzeichen unter allen ist dieses, daß sie anfangen hin und her zu laufen, nicht an das Fressen denken; die Gestelle in voller Eil hinan klettern, und eine Art von Unruhe bezeigen, indem sie allenthalben die Schnautze sehr zuspitzen und hervor stecken, nicht anders als wenn sie essen wollten.

Digitized by Google

Der dritte Abschnitt.

Wie man die Würmer aufsitzen macht, und wie sie in währender Zeit, daß sie in den Spinnhütten sind, abgewartet werden müssen.

Wenn man nun gewiß versichert ist, daß die Würmer reif sind, so bringt man sie in die Hütten. Man verfährt aber auf folgende Weise darbey: Man legt in einer jeden Hütte einen recht saubern Bogen Papier hin, darauf legt man die Würmer die spinnen sollen, und giebt ihnen wenig aber oft, sowohl bey Nacht als am Tage, und allezeit die besten Blätter zu essen. Von Zeit zu Zeit sperrt man die Fenster auf, um frische Luft zu verschaffen, und sie gegen die allzu grosse Hitze zu beschützen. Man macht aber nicht mehr sauber bey ihnen, und verändert ihre Lagerstreu nicht mehr.

Wenn die Hütten so groß sind als wir sie beschrieben haben, nämlich einen Fuß hoch, anderthalb breit und drey Fuß lang, oder so lang als die Breite der Tabletten ist, so kann man in eine jede solcher Hütten so viel Würmer unterbringen, als auf zwey recht vollen Tellern gehen. Jedoch bestimmt dieses die Umstände am besten, und hat man überhaupt nur darauf zu sehen, daß sie nicht gedrengt liegen. Denn wäre dieses, so hätte man zwo üble Folgen zu besorgen. 1tens würden sie sich erhitzen, und da sie bereits hitzig sind, so würden sie dadurch allerdings Schaden nehmen. 2tens so-

sofern man ihrer gar zu viel in eine jede Hütte brächte, so würden sich viele, wenn sie an zu spinnen fiengen, mit einander verwickeln, und Knäule von zwey, drey oder vier an einander gekleisterten Cocons machen, dergestalt, daß man sie nicht aus einander bringen könnte; dergleichen Knäule aber sind fast ganz und gar unnützbar.

Nachdem die Würmer auf die Zweige gekrochen sind, warten sie eine Zeit lang ehe sie anfangen zu spinnen, und laufen noch ein wenig hin und her, wornach sie sich ausruhen, und einige Tropfen wässerigter Feuchtigkeit von sich lassen. Endlich suchen sie sich unter den kleinen Reisern eine Stelle aus, wo sie ihre Cocons bequem herbergen können, und sobald sie solche gefunden, so fangen sie auch gleich an zu arbeiten.

Hat sich aber der Seydenwurm einmal niedergelassen, so rühret er sich nicht mehr ein Haar breit aus seiner Stelle, sondern führt den Kopf, gleichsam wie aus einem Mittelpuncte, verschiedentlich hin und her, und befestiget seine Faden um und um. Diese erste Arbeit scheint unordentlich zu seyn, die Faden liegen nach keiner Ordnung; dieß ist nur noch eine grobe Seyde, oder eine Art von Baumwolle, die er um sich herum, so weit als er reichen kan, zieht, und die er ohne Zweifel blos in der Absicht, um den Cocon vor allen Ungemächlichkeiten der Witterung zu beschützen, macht. Denn, da ihm die Natur in der freyen Luft zu arbeiten auferlegt hat, so behält er seine angebohrne Art noch alsdenn bey, wenn er gleich unter einem Dache erzogen wird.

Diese grobe Seyde ist viel schlechter als diejenige, woraus der Cocon gemacht ist. Sie hat weder den

Glanz

Glanz noch die Stärke von dieser; dem ungeachtet verliehrt man sie nicht gerne. Man macht sie sauber von den Cocons ab, auf die Art wie wir unten zeigen werden, und legt sie an die Seyde, um sie hernach durch das Rad oder den Spinnrocken verfertigen zu lassen. Diese Seyde nennt man, wenn sie gesponnen worden, Florettseyde. Will man einigen Nutzen von dieser Florettseyde haben, so muß man dahin Sorge tragen, daß auf den Reisern, weder Blätter noch Mooß, Staub oder sonsten Schmutz sitzen bleibe. Weil sonst die Florettseyde damit über und über bedeckt, mithin ganz unbrauchbar wird.

Diejenige Florettseyde, welche der Wurm um sich herum wie verlohren schmeißt, heißt das **Spinnengewebe**. In der Mitte dieses Spinnengewebes macht er eigentlich seinen Cocon, ungefähr so groß und von der Gestalt wie ein Tauben-Ey. Er verfertigt ihn so, daß er allezeit die Seyde in die Ründe um sich zieht, und wenn der Cocon fertig ist, so ist er ganz und gar darinn eingeschlossen, ohne daß irgend die geringste Oefnung oder das mindeste Löchelein zu finden wäre.

Der Seydenwurm vollendet sein ganzes Werk in Zeit von fünf bis sechs Tagen. Den ersten Tag macht er nur das Spinnengewebe, den zweyten giebt er dem Cocon die Gestalt; er sieht aber alsdenn nur einen überaus feinen und durchsichtigen Leimen ähnlich, und kan man den Wurm noch ganz deutlich darinn erkennen. Den dritten Tag macht er sein Werk um eine Schichte dicker und stärker; nunmehro kan man gar nichts mehr von ihm sehen. Die folgende Tage macht er den Cocon immer dicker und dicker, und zum Beschlusse holt er aus seinem Sacke ein Gummi hervor, woraus er einen etwas

was gröbern Faden macht, den er mit einer Art von Leim überzieht, welcher Leim den Nutzen hat, daß er die letzten Reihen dieses Fadens an einander kleistert und zusammen verbindet.

Bey dieser Arbeit des Seydenwurms fallen 2 oder 3 Dinge vor, welche die Aufmerksamkeit der Naturforscher sehr wohl verdienen. Das erste besteht darinn, daß alle die Seyde woraus der ganze Cocon entstanden ist, ein einziger Faden ist, dessen Länge bisweilen 12 15 auch 18hundert Fus beträgt. 2tens ist dieser Faden, so fein er auch immer seyn mag, allenthalben gedoppelt. 3tens läßt sich der Cocon, welcher kaum so dick wie ein Blatt Papier ist, in fünf bis sechs, ja noch mehr unglaublich feiner Plätchen zertheilen.

Man muß ja keinen einzigen Tag versäumen, nach denenjenigen Hütten zu sehen, worinn sich die Würmer die spinnen wollen, befinden. Sofern man drey Tage, nachdem sie angefangen haben in die Reiser aufzusitzen um Cocons zu verfertigen, gewahr wird, daß noch einige derselben in der Spinn-Hütte auf den Boden liegen, und gleichwohl genug andre auf die Reiser sitzen, die spinnen mögen oder auch nicht; so muß man die auf den Boden liegenden hinweg schaffen, und zwar recht behende, so, daß man mit einem male, Würmer, Papier, Lagerstreu und Blätter ausnehme, und weder eine Hütte berühre noch an die Gestelle stosse oder sie erschüttere. Und dieses ist von grosser Wichtigkeit, indem ein einziger Stos die Seyde in dem Munde der spinnenden Würmer zerreissen kan. Geschieht aber dieses, so hören sie entweder sofort auf weiter zu arbeiten, folglich verliehrt man sehr viel Seyde darbey, oder wenn sie auf allen Fall ihre Cocons zu Stande bringen,

und

und man will sie hernach abhaspeln, so fehlt die Seyde, da wo sie ist abgerissen worden, und alles was der Wurm nachhero gemacht hat, bleibt in dem Kessel; Folglich, da sie nicht abgehaspelt werden kan; so muß man sie unter die Florettseyde schneissen.

Auf gleiche Weise muß man die Spinnhütten drey Tage, nachdem die Würmer aufgesetzt sind, wiederum besuchen. Diejenigen so man heraus nimmt, bringt man in andere Hütten, woselbst sie auf die von uns beschriebene Weise, mit den besten Blättern ernähret werden, und macht gleichfalls nicht reine, bis sie endlich so wie die andern aufsitzen.

Man darf es höchstens nicht länger als drey bis vier Tage anstehen lassen, daß man diejenigen Würmer welche nicht spinnen, aus den Hütten nimmt. Es ist dieses aus dreyen Ursachen überaus nöthig.

Erstlich würden die Würmer, sofern ihrer zuviel in den Reisern jeder Hütte wären, ihre Cocons einen in den andern machen, welches ein sehr grosser Verlust ist; oder wenn sie so lange vergebens eine Stelle in den Reisern suchten, bis daß sie müde würden, so fielen sie ermattet auf den Boden hin, und die Kräfte wieder aufzusitzen würden ihnen fehlen. Da nun ihr Ende heran eilt, so werden sie klein und in Bohnen verwandelt, oder sie bersten wohl gar ehe sie ihre Seyde verfertigen.

Die zwote Ursache ist, daß, wenn zu lange Zeit vorbey streicht, seitdem die ersten Würmer in einer Spinnhütte aufsitzen, bis daß die letzten ihnen nachkommen, so werden die ersten eher in Schmetterlinge verwandelt, und brechen auch eher durch die Cocons als die letztern mit ihrem Gespinste fertig sind. In solchem

Falle

Falle aber ist es fast unvermeidlich, man mag es auch noch so gescheid anfangen, so verliert man dennoch viel Seyde. Denn läßt man die Cocons in den Hütten, um den letzten Würmern Zeit zu lassen, ihre Arbeit zu Stande zu bringen, so wird man das Misvergnügen haben, zu sehen, daß eine Menge Schmetterlinge aus den ersten Schalen kriechen, davon die Cocons zu nichts mehr taugen, als unter die Florettseyde geschmiessen zu werden. Will man hingegen verhüten, daß die Schmetterlinge nicht auskriechen mögen, und nimmt die Cocons aus den Hütten, so sind diejenigen Würmer, welche zuletzt aufsitzen, mit ihrer Arbeit noch nicht fertig; man stört sie also an der Arbeit, indem man die Hütten umreißt, und sie fangen selbige niemals wieder aufs neue an. Sie bersten oder werden in Bohnen verwandelt; welches abermals einen sehr grossen Verlust an Seyde macht.

Die dritte Ursache ist, wenn man dergleichen spätzeitige Würmer lange Zeit in eben den Hütten läßt, die man nicht reine macht; so häuffen sich das Streu und die Excremente an, sie werden heiß, gähren, verderben, und werden stinkend. Dieses schadet sowohl den spinnenden Würmern, als denen, die ihre Cocons machen, welche immer frische kühle Luft, und einen guten Geruch nöthig haben.

Man könnte auch wohl noch eine vierte Ursache hinzusetzen. Nämlich so viel man sich auch Mühe gegeben hätte, gesunde Würmer zu bekommen, um sie in Spinn-Hütten zu bringen, so würden gleichwohl jederzeit einige krank werden, und in dem Lagerstreu umkommen. Die todten Körper also würden nebst dem

heißgewordenen Streu einen Gestank verursachen, dafür man aber die Würmer bewahren muß.

Wenn man nun die spätzeitigen Würmer aus allen den Hütten genommen, und in andre verlegt hat, so muß man sie, gleichwie die erstern, drey Tage nachher besuchen, und diejenigen darunter, welche noch nicht aufgesessen sind, in andre Hütten bringen. Ehe man sie aber darein setzet, muß man den Boden der Hütten mit scharfen Weineßig, doch gelinde überstreichen, damit keine Feuchtigkeit zurück bleibe. Oder man reibt sie anstatt dessen, mit Thymian oder Lavendul, oder Fenchelkraut, so wird man sehen, wie geschwinde die Würmer aufsitzen werden.

Man bemerke wohl, daß einige Würmer, insonderheit von denen spätzeitigen, klein werden, deren Füsse sich dergestalt verkürzen, daß sie nicht die Bögen hinauf klettern können, und wenn sie es versuchen wollen, gleich wieder herunter fallen. Diese muß man von den andren absondern, und auf Haufen von allerhand Gesträuchen, als Weinreben oder Graß legen, die man hin und wieder auf einen Tisch streut, alsdenn so machen sie hier ihre Cocons.

Man muß auch bisweilen diejenigen Spinn-Hütten, so man reine gemacht hat, besuchen, und die abgefallenen Würmer sowohl als die, welche keine Stelle mehr finden, hinwegnehmen, beyde bringt man an einen bequemen Ort, oder auf einen Rohrhaufen.

Indessen daß die Würmer aufsitzen, muß man wohl darauf bedacht seyn, die Kranken hinweg zu werfen, und die Zimmer auszuräuchern; denn um diese Zeit bekömmt das Räuchern denen Würmern fürtrefflich wohl.

Der

Der vierte Abschnitt.

Um welche Zeit man die Cocons aus den Spinn-Hütten losmacht, um die Seyde oder Saamen davon zu spinnen.

Die Würmer bringen ungefähr 5, 6, bis 7 Tage zu, ihre Cocons zu verfertigen, und bleiben 18 bis 20 Tage darinnen, ehe sie in Schmetterlinge verwandlet werden und herauskommen. Man hat also unter diesen beyden Zeiten zu wählen, um die Würmer aus den Hütten zu nehmen. Nähme man sie, eher sie ihre Cocons zu Stande gebracht haben, raus, so würde man viel Seyde verlieren; wollte man hingegen warten, bis die Schmetterlinge durchgebrochen hätten, so bekäme man keine andre als Florettseyde.

Die gewöhnliche Zeit, wenn man die Cocons aus den Hütten zu nehmen pflegt, ist der achte oder neunte Tag, nachdem man bey den Würmern reine gemacht, und diejenigen Würmer die nicht aufgesessen sind, hinweggeschaft hat. Man sieht also wohl, daß es nöthig sey, ein richtiges Tage-Buch zu halten, wo man sowohl die Tage, wenn man die Würmer in eine jede Spinn-Hütte bringt, als auch, wenn man die Hütten säubert, einschreibt.

Das sechste Hauptstück.

Von der Art und Weise wie man die Seydenwürmer-Saamen machen und verwahren soll.

Wir wollen dieses Hauptstück in folgende drey Abschnitte theilen:

1. Wie man Saamen macht.
2. Wie man selbige verwahrt.
3. Die Art der Chineser, Saamen zu machen.

Der erste Abschnitt.

Wie man Seydenwürmer-Saamen macht.

Der Seydenwurm hat keiner Hülfe vonnöthen, um in einen Schmetterling verwandelt zu werden. So bald als er mit dem Cocon zu Stande ist, verkürzt er sich, und verliert die Gestalt einer Raupe, Kopf und Füsse verschwinden; er streift die Haut ab, und es bleibt nur eine Art von einer kleinen Puppe übrig, die man Nymphe oder Bohne nennt. In diesem Zustande verbleibt er eine Zeitlang, welche nach dem Weltstriche verschieden ist. In währender dieser Zeit wird der Schmetterling ausgebildet, der Kopf, die Füsse, die Flügel und die Hörner, welche in der Bohne undeutlich zu

sehen

sehen waren, fangen an sich nach und nach auszuwickeln. Er bricht die Haut der Nymphe durch, und macht sich heraus; und dieses ist also die sechste Verkleidung, seitdem der Wurm ausgebrütet ist.

Der Cocon sieht ungefähr wie ein Tauben-Ey aus, und ist an dem einen Ende etwas spitziger als an dem andern. Wenn der Seydenwurm den Cocon macht, nimmt er sich wohl inacht, daß er die Faden an dem spitzigen Ende nicht in einander schlinge; er bestreicht ihn auch nicht mit Leim, wie die übrigen Stellen. Folglich da dieser Ort nicht verkleistert, und nicht vollkommen ausgearbeitet ist, so ist er allezeit der schwächste in dem ganzen Cocon. Daher wendet sich der Wurm, sobald als er mit seiner Arbeit fertig ist, mit dem Kopf nach dieser Spitze, und scheint er zu wissen, daß der Schmetterling, den er bey sich führt, dereinst hier an dieser Stelle eine Thüre finden wird. Und in der That hat der Schmetterling kaum die Nymphenhaut abgelegt, als er schon mit seinen Hörnern, Kopf und Klauen nach dieser Ende rückt. Er lässet einige Tropfen von einer weißlichen Feuchtigkeit auf die Seyde fallen, wodurch sie naß und biegsam wird, dergestalt, daß sie allmählig nachgiebt, und ihm in seinem Vorhaben nicht mehr widersteht. Endlich macht er die Oefnung weiter, verläßt die Schale, und läßt alle die Bedeckung, so er im vorigen Stande gebraucht, und die einem Packen schwarzer Wäsche ähnlich sieht, daselbst zurücke.

Wenn man in der Absicht, um Saamen zu machen, die männlichen und weiblichen Moßken aussuchen will, so hat man eben nicht nöthig zu warten, bis daß die Schmetterlinge aus der Schale gekrochen sind, sondern man kann sie, und zwar mit leichter Mühe, weil sie

noch in der Schale sind, aussuchen. Die männlichen Cocons haben eine dünnere Seyde als die weiblichen, und sind länger und spitziger an beyden Enden. Die weiblichen bestehen aus einer ebenen Seyde, und sind dicker, rund, und haben einen stärkern Bauch als die männlichen.

Zu zwey Loth Saamen nimmt man hundert Paar männlicher und weiblicher Cocons unter einander. Einige Leute wollen recht oeconomisch verfahren, und weniger Cocons verlieren, und behalten deswegen mehr Weibchen als Männchen, folglich müssen sie einerley Männchen nach und nach mit verschiedenen Weibchen begatten. Allein dieses ist eine schlechte Oeconomie, indem die Saamen niemals so gut werden als sonst; und wie kann es anders seyn? das Männchen hat sich in der ersten Begattung so erschöpft, daß ihm zu der andern nicht Kräfte genug bleiben; die daher entstehende Saamen sind schwach, spätzeitig und gedeyhen nicht: Man muß demnach, wo es möglich, gleichviel Männchen und Weibchen nehmen.

Man muß ferner diejenigen aussuchen, welche die besten Saamen geben; und trägt die Farbe hierzu nichts bey, es ist alles einerley, die Cocons mögen weiß, gelb, oder incarnat seyn. Indessen ziehet man doch jederzeit die Meergrünen vor, weil es selten schlechte drunter giebt. Man pflegt aber gerne, sofern man die Wahl hat, diejenigen zu nehmen, die zum ersten fertig geworden, fester und stärker als die übrigen sind, weil dieses eine Anzeige ist, daß mehr Seyde darinne enthalten ist, und daß die in demselben befindliche Würmer kräftig sind.

Di

Die auf solche Art ausgesuchte Cocons hebt man auf, oder man reihet sie wie einen Rosenkranz zu hunderten zusammen, und hängt sie an eine bekleidete Wand, um sie nicht eher wieder zu berühren, als bis der Schmetterling herausgekrochen ist. Beym Zusammenreihen muß man sich inacht nehmen, daß man die Schale nicht durch und durch löchere, damit nicht etwa dem Wurm eine Wunde beygebracht, oder zu viel kalte Luft eingelassen werde.

Die Schmetterlinge, welche aus den Seydenwürmern entstehen, sind zwar weiß aber schmutzig. Sie haben zween Flügel, die aus vier Stück bestehen, sechs Füsse, zween Federbüsche, und zwey recht schwarze Augen. Die Weibchen sind viel weisser und dicker als die Männchen, weil sie voller Eyer stecken. Man kann auch daran erkennen, was ein Männchen oder ein Weibchen sey, daß jene, so bald wie sie, den Cocon verlassen haben, mit den Flügeln schlagen, sich bewegen, und so lange herum schwärmen, bis sie ein Weibchen treffen. Die Weibchen hingegen schlagen nicht mit den Flügeln, und bewegen sich fast gar nicht.

Insgemein kriechen die Schmetterlinge des Morgens bey dem Sonnen Aufgange aus den Schalen. Man faßt sie alsdenn sanfte, damit sie ja nicht gedruckt werden, bey den Flügeln, oder sonst irgend an, und legt sie auf alten Etamin, oder schwarzen Camelot, woselbst sie sich paaren sollen. So bald als man sieht, daß sie sich gepaart haben, so bringt man sie auf ein andres Stück schwarzen Camelot oder Etamin, damit sie nicht verwechslet werden mögen, und damit auch kein Weibchen ohne Männchen bleibe, worauf man sorgfältig Acht haben muß. Weil diejenigen Weibchen, die von keinem

Männchen begattet worden sind, zwar gleichwie die andren Eyer legen, dahingegen aber unfruchtbare Saamen machen, daß aus denen keine Würmer erzeuget werden können.

Diese gepaarte Insecten läßt man auf die Art von Morgen bis Abend, nämlich zehen bis zwölf Stunden lang liegen, und wenn sie sich nach dem nicht von selbst trennen, so muß man sie behende absondern, und Achtung geben, daß man das Weibchen nicht beschädige, und ihm den Leib drücke. Mit dem Männchen braucht man so zärtlich nicht umzugehen; denn sobald als es das Weibchen verlassen hat, wird es zu nichts mehr nütze, und stirbt bald hernach. Man darf sie aber nicht länger als zwölf Stunden bey einander lassen, weil sonst zu besorgen steht, daß das Weibchen sehr beschädigt werde, und daß es eine Menge Eyer bey sich zurücke behalte.

Nachdem nun die Paare wiedrum getrennt sind, so schmeißt man die Männchen hinweg, weil sie zu nichts mehr taugen, und hebt hingegen die Weibchen auf, damit sie Eyer legen sollen. Hierzu kann man sie auf verschiedene Sachen legen.

1) Auf Papier, oder auf schwarzen Camelot, oder auf Etamine, oder auf sonst einen glatten und schwarzen Zeug. Ihre Eyer, so sie darauf legen, kleben feste daran, weil sie von einer klebrichten Feuchtigkeit begleitet werden, welche sofort dick wird, und sie auf diese Sachen dermassen feste ankleistert, daß man Mühe hat, sie wieder loszureissen. Es müssen aber die Eyer auf dem Papier, oder dem Zeuge, so lange bis sie ausgebrütet werden, verbleiben. Wollte man sie sogleich losmachen, nachdem sie gelegt sind, so würde man eine Menge zer-

quet-

quetschen, weil sie so feste daran kleben; man würde folglich viele Saamen verlieren. Will man sie aber auf dem folgenden Frühling abnehmen, so bediene man sich etwa einer kupfernen, silbernen, oder goldenen Münze darzu; man nehme aber ja kein Messer, oder sonst ein schneidendes Instrument, weil man alsdenn gar leicht einige Saamen zerschneidet.

Der Zeug worauf man die Weibchen mit Eyern legt, muß deswegen glatt seyn, weil sonst unzählich viel Haare sich mit den Saamen, wenn sie loß gerissen werden, vermengen. Es ist hiernächst auch nöthig, daß das Weibchen etwas festes vor sich finde, wenn es die Eyer legt, damit sie sicher liegen mögen.

2tens, man kan auch die Weibchen auf Nußblätter setzen, damit sie ihre Eyer darauf legen, und darf man nur einige Tage hernach die Blätter gelinde zwischen den Händen reiben, so gehen die Saamen los, die man alsdenn in kleine Schachteln verwahret.

3tens, will man anders recht saubere Saamen machen, die sogleich in Schachteln gethan werden können, so muß man sich einige Tage vorher, ehe die Schmetterlinge aus den Schaalen kriechen, kleine Flechten von Rohr, ungefähr wie diejenigen sind, welche die Milchweiber über ihre Käse legen, machen lassen. Dieses ist eine sehr grosse Bequemlichkeit, denn gesetzt, daß die Weibchen ihre Eyer darauf legen, so gehen sie fast von selbst los, sobald als das Rohr trocken und welck wird. Auf allen Fall hat man nur nöthig das Rohr aus einander zunehmen, und eines nach dem andern durch die Finger zu ziehen, so gehen die Saamen los. Jedoch muß dieses in einer grossen Schachtel geschehen, weil die Saamen bisweilen springen, indem man sie von

dem Rohr losmacht, und man also einige verlieren könnte. Dergleichen Flechten schicken sich besser als andere Dinge hierzu, weil man auf diese Art keine Saamen zerbricht, und weil sich weder Schmutz noch Staub darunter mischt.

Sofern man die Eyer auf Papier oder Zeuge legen läßt, so muß man solche ein wenig häufig legen, weil von den Weibchen bisweilen eine rothe Feuchtigkeit abgehet, bevor sie ihre Eyer legen, welche die Saamen schmutzig machen und beschädigen könnte. Nimmt man aber Rohrflechten darzu, so muß man sie flach auf den Tisch legen, sonst fallen die mehresten Saamen, wenn man sie von dem Rohr losmacht, auf die Erde. Man hat aber, wenn man sie so flach hinlegt, nicht zu besorgen, daß die von den Weibchen flieſſende Feuchtigkeit, die Saamen schmutzig machen werde, indem sie zwischen dem Rohr gänzlich durchläuft.

Der zweyte Abschnitt.

Wie man die Seydenwürmer-Saamen verwahren soll.

Die Seydenwürmer-Saamen sehen eigentlich dunkelgrau aus, und sind desto besser, je tiefer diese Farbe ist. Sie erhalten aber diese Farbe nicht auf einmal, sondern sie verändert sich nach und nach ehe sie dahin gelangt. Also sehen sie anfangs, gleich nachdem sie die Weibchen legen, ganz weiß aus. An eben demselbigen Tage werden sie schon grünlicht, und endlich gelb, röthlich, und wenn es noch einige Tage gedauert hat, so nehmen sie eine graue Farbe an, die sie niemals wiederum

rum verändren. Es giebt zwar eine Art Saamen, die allezeit weis bleiben, allein diese sind zu nichts nütze, und verdienen also der Mühe nicht, daß man sie aufhebt.

Will man die Seydenwürmer-Saamen wohl verwahren, so muß man sie an einen solchen Ort hinlegen, wo keine Mäuse, Ratten, Grillen, Ameisen, oder sonst Ungeziefer darzu kommen kann. Ingleichen muß man sie für die Hüner und Vögel in acht nehmen, weil sie diesen sehr gut schmecken.

Man muß sie jederzeit, nachdem man sie auf eine oder die andre obenerwähnte Art gesammlet hat, in Schachteln legen, die wohl schliessen, und die Schachteln in eine Küste, oder in ein Spind zwischen den Kleidern einsperren, nur nicht bey Leinenzeug, wenigstens darf es gar nicht mehr feuchte seyn.

Für dreyerley muß man die Saamen hauptsächlich bewahren, für Hitze, Kälte und Feuchtigkeit. Von der Hitze werden sie vor der Zeit ausgebrütet, von der Kälte erstarren sie, und der Keim der Eyer stirbt ab, und von der Feuchtigkeit verfaulen sie. Folglich dörfen sie nicht nahe am Ofen, wo es zu warm ist, oder in einem etwas offenen Zimmer, wo sie vom Froste getroffen werden können, noch auch an einem feuchten Orte, wo sie verschimmlen können, gelegt werden.

Nimmt man sie für diese drey Dinge wohl in acht, so bekömmt man gewiß gute, ja bessere Saamen als diejenige sind, die aus Spanien, oder aus Piemont, oder Sicilien zu uns gebracht werden, indem sie in Ansehung des Clima, worinne die Würmer ernährt werden, und der Blätter, womit sie ernährt werden, so zu reden, naturalisirt sind; zu geschweigen, daß man keinen Betrug hierbey zu befürchten hat.

Fol-

Folgende Anmerkungen, die wir von Hrn. Chomel haben, sind nicht ohne Nutzen:

Wenn man die Saamen von den Nußblättern, oder dem Rohre losgemacht hat, so nimmt man eine Schüssel mit Wein, setzt selbige einen Augenblick übers Feuer, damit sich die Kälte daraus ziehe, und schmeißt sodenn die Saamen herein, und rührt sie mit einem Löffel oder Stocke um, alsdenn so sondern sich die leichtern und schwächern ab, und schwimmen oben auf. Diese leichte Saamen schäumt man ab, und schmeißt sie weg, weil sie unnütze sind. Hergegen muß man die übrige volle und schwere Saamen, welche zu Boden gesunken sind, als die rechten fruchtbaren, auf das beste verwahren. Wenn sie etwa so lange im Weine gelegen sind, daß sie ein wenig Wein an sich gesogen haben, nimmt man sie wiedrum heraus, und legt sie im Schatten zwischen zwey recht trockne Tücher zu trocknen. Wenn dieses geschehen, und das Wetter sehr heiß ist, so thut man sie in ein irrdnes glassurtes Geschirr, und setzt sie an einen Ort, wo es weder heiß noch kalt, sondern mäßig warm ist; und wenn es gegen den Winter geht, wicklet man sie in Etamin, oder sonst einem ähnlichen Zeuge ein. Man macht etwa einen Bündel daraus, so man in eine mit Baumwolle und Florettseyde ausgefütterte Schachtel legt, die Schachtel aber setzt man in ein Spind zwischen den Kleidern, wenn nur keine Wäsche im Spinde liegt.

Man kann sie auch wohl in einem Felle, oder einem Pelze wicklen, und sie so in eine Küste oder Spind, bis am nächsten Frühling liegen lassen; und muß die Schachtel, wo es je möglich ist, nicht eher offen gemacht werden, als wenn man die Würmer will ausbrüten lassen.

Der

Der dritte Abschnitt.

Auf welche Art die Chineser ihre Seydenwürmer-Saamen machen.

„ Wenn die Cocons, wie gewöhnlich, in acht Tagen fertig sind, so legt man sie auf einen Hauffen zusammen, bis es Zeit ist, die Seyde darvon zu spinnen. Vor allen Dingen aber sucht man diejenigen aus, welche zur Fortpflanzung des Geschlechts bestimmt sind, und legt sie auf Hürten an einen etwas freyen Ort, wo die Luft hinkommen kann. Die allzudicht gepackten, oder allzuwarm gewordenen Cocons, können nicht so wohl fortkommen, insonderheit die weiblichen, die keine gesunde Eyer legen. „

„ Die etwas spitzigen Cocons, welche fester, schöner und kleiner, als die übrigen sind, schliessen die Männchen ein; die runden dicken hingegen enthalten die Weibchen. Bisweilen sucht man sie, weil sie noch in der Schale sind, aus, da man denn die helleſten, welche ein wenig durchsichtig, reine und schwer sind, für die besten hält. Besser ist es aber, man wartet damit so lange, bis sie aus der Schale gekrochen sind, welches bald nach dem vierzigsten Tage, von der Zeit an gerechnet, da sich die Würmer in die Einsamkeit begeben haben, zu geschehen pflegt. Diejenigen, welche um einen Tag später auskriechen, nimmt man gar nicht; vielmehr nimmt man gerne die, so den folgenden Tag häufig auskriechen, und wirft die hinweg, so die letzten zu seyn scheinen;

nen; ingleichen die, welche krumme Flügel, kahle Augenbraunen, dürre Schwänze, und einen röthlichen Bauch ohne Haare haben; Dergleichen unbrauchbare Mosken muß man besonders legen.

„Ist man also mit der Wahl zu Stande gekommen, so legt man die Männchen und Weibchen zusammen auf einige Bogen Papier, welches aus Maulbeerrinde, nicht aus hänfne Leinwand verfertiget, und mit Seydenfaden oder Baumwolle belegt, und auf der umgekehrten Seite geleimt ist; weil man es, wenn die Eyer drauf liegen, dreymal in ein darzu bequemes Wasser tauchen muß. Man legt die Bogen auf Matrassen, die wohl mit Stroh bedeckt sind, aus einander, und wenn die Mosken also zwölf Stunden lang bey einander gelegen haben, so nimmt man die Männchen hinweg, und legt sie bey den unbrauchbaren Mosken.„

„Denn, sofern man sie länger auf den Blättern liesse, so würden die letzten Eyer nicht zugleich mit den übrigen ausgebrütet werden, welches man aber so viel als möglich verhüten muß. Man muß denen Weibchen Raum lassen, und sie ja wohl zudecken, weil sie im finstern ihre Eyer nicht so sehr zerstreuen. Und hält man sie auf die Art 4 oder 5 Tage, nachdem sie Eyer gelegt haben, verdeckt; alsdenn muß man alle diese Schmetterlinge, samt denenjenigen, so man ausgemustert, oder die man todt aus den Cocons erhalten, recht tief in die Erde vergraben, indem sie sonst alle und jede Thiere, welche ihnen nahe kämen, anstecken möchten. Man giebt auch vor, daß ein Feld, in welchem man sie an verschiedenen Stellen vergraben hätte, viele Jahre über keine Dörner oder Disteln trüge.„

Dieje-

„ Diejenigen Eyer, welche an einander kleben, wirft man gleichfalls hinweg, und hängt nachhero die Blätter zu oberst an den Balken in den Zimmern auf, welche man alsdenn offen stehen läßt, damit der Wind herein kommen möge. Jedoch muß man die Eyer in acht nehmen, daß sie die Sonne nicht treffe, und diejenige Seite der Blätter, worauf die Würmer sitzen, darf nicht nach aussen gekehrt seyn. Wenn man einheitzt, so muß das Feuer weder Flamme noch Rauch von sich geben; man hüte auch die Würmer sowohl als die Eyer, daß kein häufnes Seil darbey komme. Wenn die Blätter solchergestalt einige Tage gehängt haben, so rollt man sie auf, und nimmt sich inacht, daß man sie nicht zu stark druckt, und versteht es sich von selbst, daß die Eyer an der inwendigen Seite sitzen müssen. Endlich hängt man sie wieder an ihre vorige Stelle, und läßt sie über den ganzen Sommer und Herbst daselbst hängen. „

„ Gegen das Ende des Decembers, oder im Falle daß das Jahr einen Schalt-Monat *) habe, im Jenner legt man die Eyer in frisches Flußwasser, darinn man etwas Salz aufgelöset hat; nur muß man es nicht gefrieren lassen, und mit einer porcelainenen Schüssel bedecken,

*) Das Chinesische Jahr besteht, so wie das unsrige aus 365 Tagen und 6 Stunden weniger einigen Minuten. Sie rechnen nämlich nach der Bewegung der Sonne. Inzwischen richten sie ihre Monate nach dem Mondlaufe ein. Da nun zwölf Monden-Monate nicht völlig 365 Tage, oder einen Sonnenjahr ausmachen, so sind sie genöthiget, in ihren Jahren bisweilen einen Monat einzuschalten, damit sie mit dem Sonnenlauf übereinstimmen mögen.

Digitized by Google

cken, damit die Blätter nicht hin und her getrieben werden. Zween Tage hernach nimmt man sie wieder aus dem Wasser, und hängt sie abermals auf, und wenn sie trocken sind, so rollt man sie etwas dichter zusammen, und vergräbt Blat für Blat, dergestalt besonders in die Erde, daß von den beyden Enden der Tüte eines oben, und das andre unten zu stehen kömmt. Alsdenn legt man sie alle zehen Tage einmal in die Sonne, und zwar an eine Stelle, wo kein Thau drauf fallen kann; ja, man sieht es gerne, wenn eben sodenn nach einem kleinen Regen, die Sonne helle scheint, und wenn dieses vorüber ist, so hängt man sie wiedrum auf. „

„ Einige legen sie wohl gar einen ganzen Tag auf Asche von Maulbeerholz, und thun sie nachgehends wiedrum in Schneewasser, oder sie hängen sie drey Tage lang an Maulbeerzweigen, damit sie daselbst vom Schnee oder Regen, soferne nur keines von beyden zu heftig ist, befeuchtet werden. Alle dergleichen Bäder haben den Nutzen, daß die Seyde dadurch stärker wird, und sich leichter abhaspeln läßt, vornemlich aber dienen sie, die Centralhitze in den Eyern zu erhalten. „

Auf diese Weise sammlen und verwahren die Chineser ihre Seydenwürmer-Saamen, welche sie auf folgende Art ausbrüten lassen sollen:

„ Die eigentliche Zeit um die Eyer ausbrüten zu lassen, ist alsdenn, wenn die Maulbeerbäume anfangen Blätter zu gewinnen. Sie kriechen bald eher, bald später aus, je nachdem es in den Zimmern, wo sie erzogen worden sind, wärmer oder kälter gehalten worden. Sie kriechen desto eher aus, wenn man die Blätter öfter in die freye Luft legt, und nicht drückt, wenn man sie zusammen rollt, um sie in irrdnen Gefässen zu legen.

Thut

Thut man hingegen das Gegentheil, so bleiben sie desto länger aussen. Wenn die Würmer bald auskriechen wollen, so scheint es, als wenn die Eyer dicker würden, und eine Spitze bekämen, da sie vorher rund waren.„

„ Drey Tage vorher, eher sie ausgebrütet werden, nimmt man des Morgens um zehen Uhr, wenn es helles Wetter, und ein klein wenig windig ist, die zusammengerollten Blätter aus dem Topfe, und macht sie ganz offen, und legt sie nach ihrer Länge, und mit der umgekehrten Seite gegen die Sonne, damit die Würmer nach und nach gelinde erwärmt werden. Nachher rollt man sie wieder zu, und setzt das Gefässe mit denselben an einen warmen Ort. Und wenn man dieses den künftigen Morgen wiederholt, so wird man gewahr, daß die Eyer ihre Farbe verändert, und Aschgrau geworden sind. Alsdenn nimmt man zwey und zwey Blätter zusammen, rollt sie auf, und bindet sie an beyden Enden zusammen.

„ Des dritten Tages gegen Abend macht man die Blätter wieder offen, und legt sie auf eine feine Materasse, da denn die Eyer weislich aussehen. Sofern anders schon einige ausgebrütet wären, so muß man sie hinwegwerfen, weil niemals Würmer, die nicht zugleicher Zeit auskriechen, in ihren Verrichtungen übereinkommen, es sey in der Aussondrung der Excremente, im Gehen, im Essen, oder welche die wichtigste ist, ihre Cocons anzufangen. Solche unordentliche Würmer aber hätten eine ganz andre als die gewöhnliche Einrichtung nöthig, und würden also viele Mühe und Schaden verursachen. Nunmehro rollt man drey Blätter zusammen, und legt sie an einen warmen Ort, wo kein Südwind darzu kömmt; und wenn man sie des

folgenden Morgens um zehn oder eilf Uhr offen macht, so erstaunt man über die Menge kleiner Würmchen, wie weisse Ameisen, darmit man sie angefüllt findet. Alle diejenigen Eyer, welche eine halbe Stunde hernach noch nicht ausgebrütet sind, ingleichen die, welche platte Köpfe haben, runzlicht oder geschunden, oder gelb, oder himmelblau, oder fleischfarbigt aussehen, muß man hinwegwerfen. Die recht gute Art haben die Farbe, so ein in der Entfernung gelegnes Gebirge hat.„

Dieser Schriftsteller giebt den Rath, man sollte die Blätter zusamt den frisch ausgebrüteten Würmern, abwiegen, und sie sodenn ganz schief, beynahe umgekehrt, gegen Papier halten, das über und über mit Maulbeerblättern, die auf vorherbeschriebene Art zubereitet sind, bedeckt ist. Durch den Geruch werden die jungen hungrigen Würmer ganz gewiß herbey gelockt, denen, die etwas träge sind, hilft man vermittelst einer Feder, oder indem man von hinten gegen das Papier schlägt, ein wenig nach. Wenn man nun wiedrum die blossen Blätter ohne Würmer abwiegt, so weiß man genau wie schwer die Würmer sind. Er sagt ferner daß dieses zu wissen nöthig sey, weil man alsdenn berechnen kann, wie viel Pfund Blätter sie zu ihrer Nahrung brauchen, oder wie schwer die Cocons seyn werden, sofern nämlich kein Unglück darzu stößt. Er erklärt sich aber nicht deutlich genug, wie diese Berechnung gemacht werden soll.

„ Zu ihrer Erziehung wird nunmehro eine Frau nöthig, welche vorher, ehe sie sich darzu begiebt, sich wohl gebadet, und so rein gekleidet haben muß, daß sie nach nichts übles riecht. Sie muß einige Zeit nichts gegessen haben, noch vielweniger mit wilder Hindlauft umgegan-

gegangen seyn, indem den jungen Würmern dieser Geruch sehr schädlich ist. Sie muß in einem leichten Zeuge, der nicht gefüttert ist, gekleidet seyn, damit sie den Grad der Hitze besser empfinden, und folglich das Feuer in den Zimmern darnach verstärken, oder vermindern möge. Man kann überhaupt dieser Insecten niemals zu fleißig warten; ein jeder Tag macht bey ihnen ein ganzes Jahr aus ꝛc.„

Kurze Wiederholung.

Wer dasjenige, was wir von der Ernährung der Seydenwürmer bishero erwähnet haben, ließt, der wird gestehen, wie viel und mancherley Arbeit und Sorgfalt, und welche ausserordentliche Vorsichtigkeit dieses erfordert, also daß es fast scheint, als fielen alle Augenblicke andere vor; es steht also billig zu besorgen, es möchten sich die Leute durch eine so grosse Menge Regeln und Lehren endlich ganz davon abschrecken lassen.

Damit man nicht zaghaft werde, so bedenke man nur das einzige, daß alle diese Regeln sich weit leichter ausüben, als in einem Buche nach gehöriger Ordnung vortragen lassen, und daß das ganze Werk, wenn man nur einmal Würmer erzogen hat, zu einem leichten Schlendrian wird. Auch dieses bedenke man noch, daß alle diese Beschwerlichkeiten und Ueberlast, so schwer man sichs immer vorstellen mag, nicht länger, als ungefähr sechs Wochen währt, dahingegen die Früchte darvon, ganz allein vieler Familien Glück machen kann.

Uebrigens ist die Mühe die sie verursachen, und die Kunst sie zu erziehen, so groß nicht als man wohl

glauben dürfte; wir haben in dem zweeten Theile dieses Werks vieles aus einander gesetzt, von welchen allen man aber, wie man bald sehen wird, in zwey oder drey Blätter die wichtigsten Regeln ins kurze zusammen ziehen, und so deutlich machen kann, daß sie ein jeder Mensch begreifen wird. Es sind also kürzlich folgende:

Von der Wohnung für die Würmer.

Man muß die Seydenwürmer eine solche Wohnung verschaffen, wo sie für aller Kälte, Feuchtigkeit, grosser Hitze, unangenehmen Geruch, grosses Geräusch und Ungeziefer, welche sie entweder auffressen, oder stöhren, oder doch verunreinigen könnten, sicher bleiben mögen.

Will man die Kosten ganze Gestelle machen zu lassen nicht darauf wagen, so darf man die Würmer nur in Körben, in Schachteln oder auf Kasten, Tische, Thüren, Fenster, Bretter, u. d. g. setzen.

Wie man die Saamen ausbrüten läßt.

Man muß sich die besten Saamen anschaffen, und zwar nicht von Ausländern kauffen, theils weil man gar leicht betrogen werden kann, theils weil sie im ersten Jahre, so gut sie auch immer seyn mögen, dennoch nicht gedeyhen. Daher muß man sie lieber, wo möglich in dem Lande selbst, wo sie erzogen werden sollen, kaufen, weil sie alsdenn das Land, die Weltgegend und die Maulbeerbäume, die ihnen zur Nahrung dienen sollen, am besten vertragen können.

Eher

Eher aber läßt man sie nicht ausbrüten, als bis die Maulbeerbäume anfangen auszuschlagen, und wenn der Saft in den mehresten Bäumen des Gartens in Bewegung gesetzt ist.

Man muß sie auch zu diesem Endzwecke beständig in einer mäßigen und gleichen Wärme erhalten, dergleichen beynahe diejenige seyn würde, die man ihnen ertheilen möchte, wenn man sie mit zu sich ins Bette nähme. Und wenn sie nunmehro anfangen auszukriechen, so sondert man sie täglich, nachdem sie hervorkommen, von denen, die noch nicht ausgekrochen sind, ab.

Wie man die Würmer ernähren und pflegen soll.

Weil sie noch jung sind, giebt man ihnen nur die dünnesten und feinsten Blätter zu essen; so wie sie aber grösser und stärker werden, so giebt man ihnen auch nahrhaftere und festere Blätter; also daß sie gegen ihres Lebensende die dichtesten und schönsten Blätter bekommen. In den letzten fünf oder sechs Tagen, sind ihnen die Blätter vom spanischen oder auch von schwarzen Maulbeerbäumen am zuträglichsten.

Man nehme sich inacht, daß die Blätter, so man ihnen vorlegt, weder feucht oder naß seyn, noch auch einen üblen Geruch an sich haben, noch an der Sonne getrocknet, oder zerstückt, zerquetscht seyn, oder schwarze Flecke haben u. s. f.

Die Blätter darf man weder des Morgens, weil noch der Thau darauf liegt, noch auch sogleich nachdem es geregnet hat, und annoch das Wasser darauf haftet, abpflücken.

Weil die Würmer unaufhörlich bey Nacht sowohl als bey Tage fressen, so muß man ihnen nach Proportion ihres Appetits Nahrungsmittel reichen. Jedoch muß man hierbey etwas sparsam umgehen, weil sie sonst sehr viel Blätter verderben würden.

Welche Dinge denen Würmern schädlich sind.

Sowohl in dem Zimmer wo sie leben, als in den Nahrungsmitteln deren sie genieſſen, darf im geringsten nichts scharfes oder übelriechendes, kein Geräusche, keine Kälte oder Feuchtigkeit vorhanden seyn; noch weit sorgfältiger aber muß man sie für grosse Hitze in acht nehmen. Von Zeit zu Zeit macht man die Fenster offen, damit sie frische Luft schöpfen mögen, und muß man es dergestalt einrichten, daß die Würmer, so lange als sie noch jung sind, in der Wärme bleiben, hingegen, wenn sie etwas älter geworden, ihnen mehr Luft zugelassen werde. Alle fettige und öligte Sachen, Toback, Biesem, Ingfer, Gewürze, den Rauch von Holz, und den Dampf von Kohlen, u. s. muß man gleichfalls von ihren Zimmern weit abhalten.

Wie die Würmer aufsitzen zu spinnen.

Man verfertiget zum voraus Spinn-Hütten, wo die Würmer aufsitzen sollen, und giebt ihnen gleich nach dem letzten Hautwechsel die besten Blätter zu essen, und zwar so häufig, daß es ihnen nicht einen Augenblick daran fehlt. Bemerkt man aber, daß sie nicht mehr fressen wollen, und immer hin und her laufen, so kann man

man ſicher ſchlieſſen, daß ſie ſich einſpinnen wollen, deswegen man ſie auch ſogleich nach den Spinn-Hütten bringt.

Hier legt man ihnen nur immer wenig Blätter auf einmal, aber deſto öfter vor, und nunmehro ſaubert man ſie nicht mehr.

Drey Tage, nachdem ſie angefangen haben auf die Reiſer zu ſteigen, beſucht man ſie, und nimmt diejenigen aus den Hütten heraus, welche auf dem Boden liegen geblieben, und nicht auffitzen wollen, und bringt ſie in andre Hütten, woſelbſt man ſie ſo lange ernährt, bis daß ſie gleichfalls auffitzen.

Die gar zu ſehr verkürzten Würmer, welche nicht in die Höhe klettern können, legt man auf allerhand Geſträuche, damit ſie ihre Cocons daſelbſt machen mögen.

Acht oder neun Tage, nachdem dieſes alles geſchehen iſt, reißt man die Spinn-Hütten nieder, und macht die Cocons davon los.

Wie man Saamen ſammlet.

Dieſes ganze Geheimniß beſteht darinn, daß man die beſten Cocons, von denen man vermuthet, daß ſie die geſundeſten Würmer enthalten, unter den übrigen ausſucht, gleichviel Männchen und Weibchen nimmt, deren hundert Paar zu jede zwey Loth gerechnet werden; und wenn ſie aus den Cocons gekrochen ſind, ſo legt man immer ein Männchen und ein Weibchen zuſammen. Dieſe läßt man auf die Art zehn oder zwölf Stunden bey einander; nachhero legt man die Weibchen beſonders auf Etamin, Papier, oder auf Nußblätter, oder auf Rohrflechten, ſo ſchmeiſſen ſie ihre Eyer darauf.

Damit die Saamen nun frisch bleiben, so nimmt man sie für Feuchtigkeit, als worvon sie faul werden, für Kälte, weil diese den Keim umbringt, und für Hitze inacht, als durch welche letzte sie vor der gehörigen Zeit ausgebrütet werden.

Dieses sind also kürzlich alle die Lehren und Regeln, woraus dieses Buch bestehet; welche aber natürlicher Weise, vermittelst der daselbst angeführten Proben, Beweisgründe, Versuche und Erfahrungen, die ihnen gleichsam als so viel Documenten dienen, in einen weit grössern Raum ausgedehnt sind.

Abhand-

Abhandlung
von der Kunſt,
die Seyde von den Cocons
zu ſpinnen.

Digitized by Google

Das dritte Buch.

Alle Seyde wird auf einerley Art derselben verfertiget, welche man rohe Seyde nennt, und in der ersten Seyde, so wie sie von den Cocons, vermittelst gewisser darzu gebräuchlichen Maschinen gesponnen wird, bestehet.

Diese rohe Seyde wird nachgehends auf verschiedene Weise zubereitet, und zum Verarbeiten in den Manufacturen geschickt gemacht. Also giebt es Organzin- und Tramseyde, oder Ketten- und Einschlagsseyde.

Aus der Organzinseyde wird die Kette zu den Zeugen verfertiget. Diese wird aus zween, drey, und bisweilen vier Fasern roher Seyden gemacht, deren jeder besonders zuerst auf eine Mühle gedrehet wird, wornächst sie alle insgesamt auf einer andern Mühle gedreht werden. Hierdurch erhält der Faden seine gehörige Stärke und Elasticität, vermöge woher er den mancherley Spannungen, so er nachgehends, wenn er verarbeitet wird, leidet, zu widerstehen vermag. Diese gedoppelt gedrehte Seydenfasern nennt man Organzinseyde, welche aus der schönsten und feinsten Seyde gemacht wer-

werden muß, weil die ganze Schönheit des Stofs auf die Kette beruhet.

Die **Trame**- oder Einschlagsseyde, bestehet insgemein aus zwey oder drey Fasern von roher Seyde, welche gleichfalls auf die Mühle gebracht, aber nur ganz schlechtweg gedreht werden; und ist es daher nicht nöthig, einen jeden Fasern besonders zu drehen, weil diese Seyde im Wellen gar nicht angestrengt wird.

Bisweilen bestehet die **Trameseyde** nur aus einem einzigen Fasern roher Seyde, die nochzumal schwach gedreht wird, alsdenn aber heißt sie **Haar**, (Poil.

Folglich giebt es dreyerley unterschiedene Arten Seyde, die man in den Fabriquen gebraucht. Die vortreflichste unter allen ist das **Organzin**, sie ist auch die theuerste, theils weil die schönste und feinste Seyde darbey zum Grunde gelegt wird; theils aber auch, weil sie mehr Arbeit erfordert; daher wird sie allezeit um ein Drittel theuerer als die **Trameseyde** verkauft.

Es haben sich aber bis diese Stunde noch sehr wenig Leute in Frankreich gefunden, welche die Kunst ausgefunden haben, die Seyde zu **Organzin** zu zurichten, das heißt, so feine und so schöne zu machen, daß sie zu der Kette in den Seydenzeugen zu gebrauchen wäre. Wir sehen uns dahero genöthiget, unser Organzin von den Ausländern zu holen. Man hat angemerkt, daß Frankreich in jedem Jahre für neun bis zehen Millionen Seyde aufbringt, und daß es gleichwohl, zur Unterhaltung seiner Fabriquen, noch für vierzehen bis funfzehen Millionen von Fremden kaufen muß. Der gröste Theil dieser ausländischen Seyde ist Organzirt, und bekommen wir sie aus Piemont, weil die Piemonteser sie zum besten verfertigen; ja sie sind die

einzige

einzige Nation in Europa, welche diese Arbeit recht gründlich verstehet. Alle Nordländer, welche Seydenmanufacturen angelegt haben, müssen ebenfalls wie wir, die Ketten zu ihren Stoffen daher haben. Die Piemonteser verkaufen diese Seyde schon ganz fertig und zugerichtet, wodurch sie die Kunst vor sich behalten, wofür wir ihnen heute zu Tage desto theurer bezahlen müssen, je mehr Seydenstoffe täglich bey uns abgehen, und je mehr Fabriquen daher zu gleicher Zeit in fremden Ländern angelegt werden.

Bevor man aber eine von allen dreyen **Organzin**, oder **Trame**, oder **Haar**, verfertigen will, muß man die rohe Seyde zu machen verstehen, indem, wie aus dem vorhergehenden klar ist, alle diese drey Arten in nichts anders als rohe Seyde, die aber verschiedentlich zugerichtet ist, bestehen. Auf diesem ersten Werke beruht hauptsächlich die Güte der dreyen andern; und diese erste Arbeit eigentlich ist es, welche in Frankreich schlecht gemacht wird, und worinn die Piemonteser allein bey der Verfertigung des Organzins über uns einen Vorzug haben.

Sofern unsere Seyde gleich anfangs wie sichs gebühret zubereitet würde, so könnte man auch Organzin daraus verfertigen, und so beträchtliche Summen baares Geld ersparen, so die Piemonteser von uns einzig und allein für ihre Kunst von uns bekommen. Daher macht diese Nation, welche ihren Vortheil besser als wir einsieht, nichts anders als Organzinseyde. Sie haben gemerket, daß ihre rohe Seyde recht gut sey, und sie also mehr verdienten, wenn sie selbige zu Organzin- als zu Trameseyde verkauften, und daß Frankreich noch ein Drittel mehr Seyde und drüber hervorbringen würde, sofern wir ihrem Exempel folgen möchten.

Der

Digitized by Google

Der ganze Gewinst also, den man sich von den Seydenwürmern zu versprechen hat, besteht hauptsächlich in der Seydenspinnerey. Gesetzt, man verstünde noch so gut Maulbeerbäume zu bauen und Seydenwürmer zu erziehen, so wird man zwar Seyde und Cocons bekommen; allein was fängt man alsdenn damit an? Sofern man nicht auch alles dasjenige, was zur Spinnerey erfordert wird, wohl inne hätte, so würde dennoch alle angewandte Mühe fast ganz und gar ohne Nutzen ablaufen.

Wir haben alles so hierbey zu wissen nöthig ist, unter fünf Hauptstücken gebracht:

Das I. Hauptstück lehrt, wie man die Würmer oder Schmetterlinge, weil sie noch in den Cocons sitzen, und eher sie selbige durchbohrt haben, tödten kann.

Das II. Hauptstück enthält die Beschreibung von allerhand Spinnräder, die man zur Verbesserung der Seydenspinnerey erfunden hat.

Das III. Hauptstück zeigt wie man die Cocons aussucht, ehe man die Seyde haspelt.

Das IV. Hauptstück handelt die Art und Weise ab, wie man Seyde spinnt.

Das V. Hauptstück erklärt den Gebrauch der Flock- oder Florettseyde und die Art und Weise wie sie zugerichtet werden muß.

Das

Das erste Hauptstück.

Wie man die Würmer, oder vielmehr die Schmetterlinge, weil sie noch in den Cocons sitzen, und eher sie dieselbe durchbohrt haben, tödten kann.

Es ist fast unmöglich, daß diejenigen Personen, welche Seydenwürmer aufziehen, alle ihre Seyde vor der Zeit könnten spinnen lassen, da die Schmetterlinge aus den Cocons zu kriechen pflegen. Ja, es läßt sich dieses durchaus nicht gedenken, wenn die Zucht sehr stark ist, weil man schwerlich Leute und Haspel genug hat. Indem diese Arbeit allezeit etwas langwierig ist, und hingegen, wie insgemein zu geschehen pflegt, nicht viel Zeit übrig bleibt, um eher damit zu Stande zu kommen, als die Schmetterlinge auskriechen. Wenn aber die Schmetterlinge ihre Cocons durchbohren, so verderben sie solche.

Man muß also nothwendig die Schmetterlinge, weil sie noch in den Cocons sitzen, und ohne der Seyde dadurch zu schaden, tödten können. In Frankreich bedient man sich gemeiniglich zweyer Mittel hierzu.

Das erste bestehet darinn, daß man die Cocons einige Tage hinter einander in die stärkste Sonnenhitze aussetzt, und alle Tage vier bis fünf Stunden lang darinn stehen läßt. Es kann also nicht fehlen, daß die Würmer darinnen umkommen müssen. Um aber noch gewisser zu seyn, so nimmt man die Cocons ungefähr gegen

gen drey Uhr des Nachmittags hinweg, verwicklet sie wohl in recht warmen Decken, und bringt sie alsdenn nach einem recht kühlen Orte; so ersticken die Würmer, durch die in den Decken recht eingepreßte Wärme, desto eher. Nachdem die Cocons vier oder fünf Tage hinter einander auf die Art ausgesetzt worden sind, hebt man sie wieder auf, denn so vertrocknet die Bohne oder der Schmetterling, und behält nicht die geringste Feuchtigkeit mehr übrig.

Endlich kann es auch nicht schaden, wenn man sie bald nachhero abhaspeln läßt, welches aus verschiedenen Ursachen nützlich ist. Denn 1) kommen die Motten unfehlbar darinn, wenn sie lange verwahrt werden, zu geschweigen daß man besorgen müßte, es möchten sie die Mäuse, Ratten oder andere dergleichen Ungeziefer fressen. 2) Wenn sich die Feuchtigkeit darein setzt, so würden die Bohnen faul werden und die Cocons verderben. 3) Werden die Cocons desto leichter, je länger daß sie liegen, indem die Bohnen immer trockner werden; folglich würde man einen sehr grossen Verlust leiden, wenn man die Cocons verkaufen wollte. 4) Trocknet das Gummi in den Cocons nach und nach mehr aus, und so lassen sie sich schwerer haspeln.

Die zwote Art, die Schmetterlinge um das Leben zu bringen ist, daß man die Cocons in einen heissen Ofen legt. Bisweilen fügt es sich nämlich, daß Regenwetter anhält, und in acht bis zehn Tagen keine Sonne zu sehen ist; alsdenn so pflegt man die Cocons in einen nicht gar zu heissen Ofen, aus dem man eben nicht lange vorher das Brod herausgenommen hat, zu schieben.

Bevor man sie hereinlegt, muß man sie von aller herumgewickelten Flockseyde wohl reine machen, und zwar

geschieht

geschiehet dieses mit dem Daumen, den man um den Cocon herumdreht, und sich inacht nimmt, daß man mit keinen Nagel daran stößt. Man macht die Cocons aus zween Ursachen reine: 1) Weil die Flockseyde nicht mit der andern Seyde zugleich, sondern blos mit dem Rädchen oder dem Spinnrade gesponnen werden muß. 2) Weil man Gefahr läuft, alles zu verbrennen, wenn man die Flockseyde um den Cocon läßt, indem diese gar leicht Feuer fassen kann.

Wenn nun also die Cocons gesäubert sind, so thut man sie in Körbe, Säcke oder sonst dergleichen, und nimmt sich sehr wohl inacht, daß sie nicht gar zu sehr angebrand werden mögen, welches gar leicht geschehen kann, wenn entweder der Ofen gar zu stark geheißt wird, oder wenn man noch brennende Kohlen, oder allzuheisse Asche darinn vergißt, die unmittelbar die Körbe oder die Säcke berühren, oder auch wenn man sie gar zu lang im Ofen stehen läßt.

Was den Grad der Hitze, den der Ofen haben muß, und die Zeit betrift, wie lange man nämlich die Cocons darinn stehen lassen muß, so läßt sich fast nichts gewisses darvon bestimmen, die Vorsichtigkeit allein muß hierinn zur Richtschnur dienen, und hat man sich sehr wohl inacht zu nehmen, daß man den Ofen nicht zu heiß macht; weil sonst die Seyde verbrennt, oder doch wenigstens die in den Cocons liegende Würmer bersten, und also die Seyde verderben können. Dahero darf man nicht von dem Ofen weichen, wenn man die Cocons darinn gesetzt hat, sondern man muß wohl Achtung geben, was sie machen, und sobald man wahrnimmt, daß etwas in den Cocons wimmlet, ungefähr so, als wenn man Ameisen in heisse Asche geschmissen hätte, so

muß man sie schleunig wiedrum aus dem Ofen nehmen, und in warmen Decken wohl verwicklen, woselbst man sie so lange bis die Hitze vorüber ist, liegen läßt. Dieses letztere Mittel trägt eben so viel als die Hitze des Ofens darzu bey, daß die Würmer in den Cocons umkommen. Soferne man sie aber, nachdem sie aus dem Ofen genommen worden, in die freye Luft legen möchte, so würden die mehrersten Schmetterlinge, die gleichsam in einer Entzückung liegen, sich wiedrum erholen, und die Cocons durchlöchern, eben so gut als wenn sie niemals in den Ofen gesetzt worden wären.

Meines Erachtens sollte man sich des andern Mittels, nämlich die Cocons in den Ofen zu setzen, nicht anders als im Nothfalle bedienen. Auf welche von beyden Arten man aber die Schmetterlinge tödtet, so muß man jederzeit die Cocons in warmen Decken einwicklen, und wenn sie wieder kalt geworden sind, auf ein reingemachtes Brett, oder auf Lacken aus einander legen, damit das Fleisch an den Schmetterlingen vertrocknen möge; noch besser aber wäre es, wenn es just Sonnenschein wäre, daß man sie darinn legen könnte.

Die Chineser lassen ihre Schmetterlinge ebenfalls an der Sonne umkommen. Weil sich aber dieses nicht jederzeit thun läßt, so haben sie noch zwey andre Mittel, die um desto mehr hier angeführt zu werden verdienen, da sie leicht zu bewerkstelligen sind, und die Seyde gar keiner Gefahr darbey unterworfen ist.

„Die erste von diesen Methoden, so lauten die Worte des Chinesischen Schriftstellers, welche zugleich die beste ist, besteht darinn, daß man viele irrdene Gefässe mit Cocons anfüllt, und sie gehörig mit Salz vermengt, und mit trocknen Blättern bedeckt, und die Gefässe

fässe sorgfältig verstopft. Denn so braucht es nicht länger als sieben Tage anzustehen, so sind alle Würmer todt. Hingegen wenn die Töpfe nicht wohl zugemacht sind, so daß noch etwas Luft eindringen kann, so leben die Würmer gewiß so lange bis sie die Schalen durchbohren. „

Aus dieser Beschreibung kann man gar leicht urtheilen, daß das Salz wenig zur Sache beyträgt, sondern daß die Würmer blos aus Mangel der Luft sterben. Es folgt also, daß man dieses langwierige Werk der Chineser merklich abkürzen könnte; es würde nämlich genug seyn, wenn man die in den Töpfen befindliche Masse der Luft verringerte; dieses kann aber auf zweyerley Weise geschehen:

1) Wenn man die Gefässe vor dem Feuer recht warm macht, so daß die Luft verdünnt würde, weil sie alsdenn einen viel grösseren Raum einnimmt, und folglich ein ansehnlicher Theil derselben nothwendig aus dem Topfe fährt. Wenn man nun die Töpfe recht warm macht, (jedoch so, daß die Seyde weder geröstet noch kraus davon würde) sie alsdenn mit Cocons erfüllt, und noch einige Minuten vor dem Feuer stehen läßt, um sowohl den Grad der Wärme zu erhalten, als auch die Cocons selber zu erwärmen; so wäre man gewiß, daß die zwischen den Cocons zurückgebliebene Luft verdünnt sey. Wenn man nun die Töpfe mit erhabenen, und ebenfalls warmen Stürzen zudeckt; wohl verkleistert, und an einen kühlen Ort setzt; so wird die Luft, die zuvor ausgedehnt war, nachdem sie erkaltet, schwächer werden, und sich zusammen ziehen, folglich werden in denen Gefässen hier und dar gewisse leere Raume entstehen, die durch keine andere als eine ungemein feine Luft,

welche durch die Eröffnungen der Töpfe herein dringen, ausgefüllt werden, in welcher aber kein Thier sein Leben erhalten kann.

2) Man kann auch noch auf eine kürzere Art die Masse der Luft in den Töpfen wo man die Schmetterlinge tödten will, vermindern. Man kan nämlich an einen jeden solchen Topf einen Hahn wohl anschmelzen lassen; wenn nun die Töpfe mit Cocons angefüllt, und wohl verkleistert sind, so pumpet man einen Theil der Luft vermittelst einer Spritze heraus.

Wenn man also die Luft entweder durch die Hitze, oder durch Auspumpen verdünnt hat, so müssen die Schmetterlinge, ohnefehlbar umkommen, und ich bin gewiß versichert, daß es kaum zehen bis zwölf Stunden dauren wird. Man muß aber einen solchen Versuch erst im Kleinen machen, bevor man den Anschlag im Grossen ausführen will. Ferner muß man sich wohl in acht nehmen, damit man auch nicht zu viel Luft hinweg pumpe, weil sonst die Würmer aufgeblasen werden und bersten möchten, folglich würde alle Seyde Flecke bekommen.

„Die zwote Methode (die Schmetterlinge zu tödten) ist, daß man die Cocons in ein Dampfbad (B. M.) setzt, und in den Kessel zwey Loth Salz und ein Loth Rübeoel wirft, wodurch die Seyde noch besser und leichter zu haspeln wird. Die Maschine worinn die Cocons liegen, muß ganz gerade über den Kessel gehängt, und oberwärts sowohl verdeckt und zugekleistert werden, daß nicht der geringste Dampf heraus gehen kann. Wenn man aber bey diesem Bade nicht mit der größten Vorsichtigkeit verfährt, so dringen viele Würmer und Schmetterlinge aus den Cocons. So muß auch länger damit angehalten werden, wenn die Cocons stark und hart sind, und also grobe Seyde enthalten, als

wenn

Digitized by Google

wenn es feine Cocons sind. Wenn nun diese Thierchen todt sind, so muß man die Cocons auf Matrassen legen; und sofern es kaltes Wetter ist, mit Weiden oder Maulbeerzweigen bedecken.„

Ich glaube nicht daß das Salz oder das Rüboel etwas besonders hierbey thut, die Hitze ganz allein ist an dem Tode der Schmetterlinge Schuld. Man kann ohnstreitig den, in recht wohl verkleisterten Gefässen, die in dem Bade hängen, befindlichen Cocons einen gefälligen Grad der Wärme, von demjenigen des laulichten Wassers bis zu dem Grade des kochenden geben; und diese in dem Topfe vereinigte Wärme muß allerdings die Schmetterlinge in sehr kurzer Zeit um das Leben bringen, ohne daß man jedoch der Seyde schadet. Indessen wollen wir doch hier einen jeden an der vernünftigen Vorsicht erinnern, welche bey allen sehr wichtigen Sachen höchstnöthig ist, ich meyne, daß man erst einen kleinen Versuch mache, bevor man zu viel wagt.

Das zweyte Hauptstück.

Beschreibung von allerhand Spinnrädern *, welche man zur Verbesserung der Seydenspinnerey ausgedacht hat.

Dieses Hauptstück theilt sich in fünf Abschnitte. In dem ersten kömmt eine Beschreibung des alten

* Man hat in der Uebersetzung vor gut befunden, dem Französischen Worte, Tour, als dem Namen dieser zusammengesetzten Maschine lieber seine eigentliche Bedeutung, Spinnrad, zu lassen, als es Haspel zu verdeutschen, ungeachtet die Maschine von den Deutschen zwar nicht unrecht so genennt wird; weil die Benennung, Haspel, gar zu ofte von einem Theile der Maschine

Spinnrades vor, deſſen man ſich in Frankreich bedient, das eigentlich nur Trameſeyde, nämlich heßliche und ſchlechte macht. Nach dieſem ſind alle andre verfertiget, nur daß hier und dar etwa ein Stück verändert, oder hinzugefügt iſt, wodurch die Maſchine verbeſſert wird, daher man dieſes nothwendig erklären muß.

In dem zweeten Abſchnitte werden die Fehler des alten Spinnrades angezeigt, wornächſt auch von der Glaſur, als der größten Schwierigkeit, die Faden rein abzuwicklen, gehandelt werden ſoll.

In dem dritten Abſchnitte wird das Piemonteſiſche Spinnrad, wormit ſie ihr Organzin machen, beſchrieben.

Der vierte Abſchnitt handelt von dem verbeſſerten Languedockiſchen Spinnrade, welches vortreflich iſt.

Endlich wird in dem fünften das von Hrn. von Vauconſon erfundene erklärt, vermittelſt welcher dieſer Gelehrte ſo gute Seyde geſponnen, daß ſie alle Kenner für ſo gut, wo nicht noch beſſer, als die Piemonteſiſche ſchönſte Seyde gehalten haben.

Der erſte Abſchnitt.

Beſchreibung des alten Spinnrades, deſſen man ſich gemeiniglich in Frankreich zum Seydewicklen bedient.

Das gemeine Spinnrad, deſſen ſich die Franzoſen bedienen, um die Seyde von den Cocons zu wickeln, beſte-

ſchine vorkömmt, den der Verfaſſer beſonders umſtändlich erkläret, damit der Leſer alſo nicht den Theil mit dem ganzen vertauſchen möchte. Eben deswegen nennen wir auch die Arbeit, Spinnen, und nicht haſplen.

Digitized by Google

bestehet aus einem Gestelle A B C D (Tab. 3.) das man den Stuhl nennt, welches ungefähr fünf Schuhe lang und zween Schuhe breit ist. Der Theil A D wird der **Vordere**, so wie B C der **Hintere** genennt. Der Stuhl ruht auf vier Füssen, welche unterwärts in einander gefügt sind, auf die Art wie die Füsse an einem Tische. Die Vorderfüsse sind zween Schuhe hoch, die Hinterfüsse werden nur 30 Zoll hoch gemacht. Das ganze Gestelle muß recht feste zusammen gefügt seyn, denn hierauf kömmt beym wickeln sehr viel an.

An dem hintern Theile des Spinnrades, befindet sich eine Haspel, die zween Schuhe im Durchschnitte hat. Die Welle dieser E F, ist an beyden Enden mit eisernen Pinnen versehen, und ruhet auf die Stützen G und H. Den Haspel dreht man auf die Stützen, vermittelst der gleichfalls eisernen Kurbe a b c herum.

Vorne am Spinnrade befinden sich zwo eiserne Stangen a und a, welche in dem Querstücke A D horizontal sechs Zoll weit von einander eingefaßt sind. Diese beyde Stangen nennt man Fadenhalter, französisch aber filiere, weil ihre beyde Enden a und a auf die Art wie ein Spinnhacken oder Ring, **krum gebogen sind, wodurch man den Seydenfaden zieht.** Heutiges Tages macht man diese Art von Fadenhalter wie Propfenzieher, und man kömmt besser damit fort; indem man solchergestalt die Seydenfaden gar leicht herein oder heraus bringen kann, ohne daß es nöthig wäre sie zu zerreissen, wie vormahls geschahe, weil die Fadenhalter noch vollständige Ringe waren.

Ungefähr anderthalb Schuhe weit von dem Querstücke A D, ist ein hölzernes Linial d L, welches mit dem einen Ende auf die Stütze L ruhet, mit dem an-

dern aber an der Rolle F befestiget ist, wie wir solches bald deutlicher erklären werden.

Dieses Linial nennt man den Stock, auf französisch l'epée, den **Degen**, weil es beynahe die Figur eines Degens hat, man heißt es auch (Vavient) das **Hinundher**; die Ursache dieser Benennung wird man bald vernehmen.

Der Stock hat zwo kleine eiserne Stangen, m und n, eine jede 4 bis 5 Zoll lang, die in der Weite von 6 Zoll von einander Senkrecht auf demselben stehen, und oberwärts wie eine Schraube oder Propfenzieher krum gebogen sind, wodurch man den Seydenfaden, wie durch die Fadenhalter durchzieht. Diese beyde Stangen nennt man die Fadenführer, weil sie eigentlich den Nutzen haben, daßsie die Seydenfaden auf den Haspel bringen, und daselbst in Ordnung legen.

Die Stütze L ist oberwärts gespalten, damit der Stock darinn passen kann; es muß aber dieser Einschnitt recht geraumig seyn, damit der hin und her zu bewegende Stock ohngehindert durchkommen mag.

Die Rolle F heißt das Rädchen, und liegt horizontal, und dreht sich auf einer Pinne, die in dem Balken des Spinnrades A B sticht. Ueber dem Rädchen ist ein Stück Eisen d f, wohl befestiget, dessen eines Ende d das wie eine Pinne krum gebogen ist, in ein am Ende des Stocks befindliches Loch geht, und diesem zum Ruhepuncte dient.

Man bemerke auch, daß diese Pinne, in dem Loche des Stocks recht frey liegen, und wenn sich das Rädchen herum dreht, gar keine Hinderniß finden muß.

Die Welle am Haspel ist an dem einen Ende gerundert, und wie eine Rinne ausgeholt, daher es anstatt einer Rolle dienen kann. Von dieser Rinne geht

ein

Digitized by Google

ein Seil ohne Ende ab, und legt sich um das Rädchen, wodurch ihm die Bewegung des Haspels mitgetheilt wird. Wenn nun also das Rädchen in Bewegung gesetzt ist, so macht die daran befestigte Pinne d f, daß sich der Stock wechselsweise von der Rechten zur Linken und von dar wiedrum zur Rechten, nämlich von d nach L und von L nach d bewegt. Von dieser wechselsweisen Bewegung hat eben das hölzerne Linial, welches die Fadenführer trägt, den Namen Vavient oder Hinundher erhalten.

Vor dem Spinnrade gegen dem Querstück A D über, befindet sich ein ovaler Kessel l m n, der auf einem Ofen o p q steht. Und sind diese beyde dergestalt geordnet, daß die beyden Fadenhalter a a ungefähr 8 bis 12 Zoll weit über den Rand des Kessels stehen, und senkrecht auf die Mitte treffen.

Der Ofen kann aus Ziegel- oder Pflastersteine gemacht seyn, oder bey einem Töpfer gekauft werden. Er mag aber gemacht seyn auf welche Art man wolle, so muß allezeit in p eine kleine Thüre seyn, wo man unter währender Zeit daß die Seyde gesponnen wird, Feuer macht, an der linken Seite muß ein kleiner Schornstein seyn, damit der Rauch herausgelassen werden mag, und also der Frau, welche bey dem Kessel sitzt, keinen Schaden zufüge.

Der Kessel muß weder sehr breit noch sehr tief seyn, sondern er muß sich zum Ofen schicken, und darf weder der Rauch noch die allzu heissen Dünste daraus kommen, weil sonst die Seyde verderben, und die Spinnerin beunruhiget würde.

Vorne am Spinnrade zwischen dem Querstücke A D und dem andern Querstücke Y Z ist ein Brett darun-

gen drey Uhr des Nachmittags hinweg, verwicklet sie wohl in recht warmen Decken, und bringt sie alsdenn nach einem recht kühlen Orte; so ersticken die Würmer, durch die in den Decken recht eingepreßte Wärme, desto eher. Nachdem die Cocons vier oder fünf Tage hinter einander auf die Art ausgesetzt worden sind, hebt man sie wieder auf, denn so vertrocknet die Bohne oder der Schmetterling, und behält nicht die geringste Feuchtigkeit mehr übrig.

Endlich kann es auch nicht schaden, wenn man sie bald nachhero abhaspeln läßt, welches aus verschiedenen Ursachen nützlich ist. Denn 1) kommen die Motten unfehlbar darinn, wenn sie lange verwahrt werden, zu geschweigen daß man besorgen müßte, es möchten sie die Mäuse, Ratten oder andere dergleichen Ungeziefer fressen. 2) Wenn sich die Feuchtigkeit darein setzt, so würden die Bohnen faul werden und die Cocons verderben. 3) Werden die Cocons desto leichter, je länger daß sie liegen, indem die Bohnen immer trockner werden; folglich würde man einen sehr grossen Verlust leiden, wenn man die Cocons verkaufen wollte. 4) Trocknet das Gummi in den Cocons nach und nach mehr aus, und so lassen sie sich schwerer haspeln.

Die zwote Art, die Schmetterlinge um das Leben zu bringen ist, daß man die Cocons in einen heissen Ofen legt. Bisweilen fügt es sich nämlich, daß Regenwetter anhält, und in acht bis zehn Tagen keine Sonne zu sehen ist; alsdenn so pflegt man die Cocons in einen nicht gar zu heissen Ofen, aus dem man eben nicht lange vorher das Brod herausgenommen hat, zu schieben.

Bevor man sie hereinlegt, muß man sie von aller herumgewickelten Flockseyde wohl reine machen, und zwar

geschieht

geschiehet dieses mit dem Daumen, den man um den Cocon herumdreht, und sich inacht nimmt, daß man mit keinen Nagel daran stößt. Man macht die Cocons aus zween Ursachen reine: 1) Weil die Flockseyde nicht mit der andern Seyde zugleich, sondern blos mit dem Rädchen oder dem Spinnrade gesponnen werden muß. 2) Weil man Gefahr läuft, alles zu verbrennen, wenn man die Flockseyde um den Cocon läßt, indem diese gar leicht Feuer fassen kann.

Wenn nun also die Cocons gesäubert sind, so thut man sie in Körbe, Säcke oder sonst dergleichen, und nimmt sich sehr wohl inacht, daß sie nicht gar zu sehr angebrand werden mögen, welches gar leicht geschehen kann, wenn entweder der Ofen gar zu stark geheißt wird, oder wenn man noch brennende Kohlen, oder allzuheisse Asche darinn vergißt, die unmittelbar die Körbe oder die Säcke berühren, oder auch wenn man sie gar zu lang im Ofen stehen läßt.

Was den Grad der Hitze, den der Ofen haben muß, und die Zeit betrift, wie lange man nämlich die Cocons darinn stehen lassen muß, so läßt sich fast nichts gewisses darvon bestimmen, die Vorsichtigkeit allein muß hierinn zur Richtschnur dienen, und hat man sich sehr wohl inacht zu nehmen, daß man den Ofen nicht zu heiß macht; weil sonst die Seyde verbrennt, oder doch wenigstens die in den Cocons liegende Würmer bersten, und also die Seyde verderben können. Dahero darf man nicht von dem Ofen weichen, wenn man die Cocons darinn gesetzt hat, sondern man muß wohl Achtung geben, was sie machen, und sobald man wahrnimmt, daß etwas in den Cocons wimmlet, ungefähr so, als wenn man Ameisen in heisse Asche geschmissen hätte, so

muß man ſie ſchleunig wiedrum aus dem Ofen nehmen, und in warmen Decken wohl verwicklen, woſelbſt man ſie ſo lange bis die Hitze vorüber iſt, liegen läßt. Dieſes letztere Mittel trägt eben ſo viel als die Hitze des Ofens darzu bey, daß die Würmer in den Cocons umkommen. Soferne man ſie aber, nachdem ſie aus dem Ofen genommen worden, in die freye Luft legen möchte, ſo würden die mehrerſten Schmetterlinge, die gleichſam in einer Entzückung liegen, ſich wiedrum erholen, und die Cocons durchlöchern, eben ſo gut als wenn ſie niemals in den Ofen geſetzt worden wären.

Meines Erachtens ſollte man ſich des andern Mittels, nämlich die Cocons in den Ofen zu ſetzen, nicht anders als im Nothfalle bedienen. Auf welche von beyden Arten man aber die Schmetterlinge tödtet, ſo muß man jederzeit die Cocons in warmen Decken einwicklen, und wenn ſie wieder kalt geworden ſind, auf ein reingemachtes Brett, oder auf Lacken aus einander legen, damit das Fleiſch an den Schmetterlingen vertrocknen möge; noch beſſer aber wäre es, wenn es juſt Sonnenſchein wäre, daß man ſie darinn legen könnte.

Die Chineſer laſſen ihre Schmetterlinge ebenfalls an der Sonne umkommen. Weil ſich aber dieſes nicht jederzeit thun läßt, ſo haben ſie noch zwey andre Mittel, die um deſto mehr hier angeführt zu werden verdienen, da ſie leicht zu bewerkſtelligen ſind, und die Seyde gar keiner Gefahr darbey unterworfen iſt.

„Die erſte von dieſen Methoden, ſo lauten die Worte des Chineſiſchen Schriftſtellers, welche zugleich die beſte iſt, beſteht darinn, daß man viele irrdene Gefäſſe mit Cocons anfüllt, und ſie gehörig mit Salz vermengt, und mit trocknen Blättern bedeckt, und die Gefäſſe

fässe sorgfältig verstopft. Denn so braucht es nicht länger als sieben Tage anzustehen, so sind alle Würmer todt. Hingegen wenn die Töpfe nicht wohl zugemacht sind, so daß noch etwas Luft eindringen kann, so leben die Würmer gewiß so lange bis sie die Schalen durchbohren. „

Aus dieser Beschreibung kann man gar leicht urtheilen, daß das Salz wenig zur Sache beyträgt, sondern daß die Würmer blos aus Mangel der Luft sterben. Es folgt also, daß man dieses langwierige Werk der Chineser merklich abkürzen könnte; es würde nämlich genug seyn, wenn man die in den Töpfen befindliche Masse der Luft verringerte; dieses kann aber auf zweyerley Weise geschehen:

1) Wenn man die Gefässe vor dem Feuer recht warm macht, so daß die Luft verdünnt würde, weil sie alsdenn einen viel grösseren Raum einnimmt, und folglich ein ansehnlicher Theil derselben nothwendig aus dem Topfe fährt. Wenn man nun die Töpfe recht warm macht, (jedoch so, daß die Seyde weder geröstet noch kraus davon würde) sie alsdenn mit Cocons erfüllt, und noch einige Minuten vor dem Feuer stehen läßt, um sowohl den Grad der Wärme zu erhalten, als auch die Cocons selber zu erwärmen; so wäre man gewiß, daß die zwischen den Cocons zurückgebliebene Luft verdünnt sey. Wenn man nun die Töpfe mit erhabenen, und ebenfalls warmen Stürzen zudeckt; wohl verkleistert, und an einen kühlen Ort setzt; so wird die Luft, die zuvor ausgedehnt war, nachdem sie erkaltet, schwächer werden, und sich zusammen ziehen, folglich werden in denen Gefässen hier und dar gewisse leere Raume entstehen, die durch keine andere als eine ungemein feine Luft,

welche durch die Eröffnungen der Töpfe herein dringen, ausgefüllt werden, in welcher aber kein Thier sein Leben erhalten kann.

2) Man kann auch noch auf eine kürzere Art die Masse der Luft in den Töpfen wo man die Schmetterlinge tödten will, vermindern. Man kan nämlich an einen jeden solchen Topf einen Hahn wohl anschmelzen lassen; wenn nun die Töpfe mit Cocons angefüllt, und wohl verkleistert sind, so pumpet man einen Theil der Luft vermittelst einer Spritze heraus.

Wenn man also die Luft entweder durch die Hitze, oder durch Auspumpen verdünnt hat, so müssen die Schmetterlinge, ohnefehlbar umkommen, und ich bin gewiß versichert, daß es kaum zehen bis zwölf Stunden dauren wird. Man muß aber einen solchen Versuch erst im Kleinen machen, bevor man den Anschlag im Grossen ausführen will. Ferner muß man sich wohl in acht nehmen, damit man auch nicht zu viel Luft hinweg pumpe, weil sonst die Würmer aufgeblasen werden und bersten möchten, folglich würde alle Seyde Flecke bekommen.

„Die zwote Methode (die Schmetterlinge zu tödten) ist, daß man die Cocons in ein Dampfbad (B. M.) setzt, und in den Kessel zwey Loth Salz und ein Loth Rübeoel wirft, wodurch die Seyde noch besser und leichter zu haspeln wird. Die Maschine worinn die Cocons liegen, muß ganz gerade über den Kessel gehängt, und oberwärts sowohl verdeckt und zugekleistert werden, daß nicht der geringste Dampf heraus gehen kann. Wenn man aber bey diesem Bade nicht mit der größten Vorsichtigkeit verfährt, so dringen viele Würmer und Schmetterlinge aus den Cocons. So muß auch länger damit angehalten werden, wenn die Cocons stark und hart sind, und also grobe Seyde enthalten, als

wenn

Digitized by Google

wenn es feine Cocons sind. Wenn nun diese Thierchen todt sind, so muß man die Cocons auf Matrassen legen; und sofern es kaltes Wetter ist, mit Weiden oder Maulbeerzweigen bedecken.„

Ich glaube nicht daß das Salz oder das Rüboel etwas besonders hierbey thut, die Hitze ganz allein ist an dem Tode der Schmetterlinge Schuld. Man kann ohnstreitig den, in recht wohl verkleisterten Gefässen, die in dem Bade hängen, befindlichen Cocons einen gefälligen Grad der Wärme, von demjenigen des laulichten Wassers bis zu dem Grade des kochenden geben; und diese in dem Topfe vereinigte Wärme muß allerdings die Schmetterlinge in sehr kurzer Zeit um das Leben bringen, ohne daß man jedoch der Seyde schadet. Indessen wollen wir doch hier einen jeden an der vernünftigen Vorsicht erinnern, welche bey allen sehr wichtigen Sachen höchstnöthig ist, ich meyne, daß man erst einen kleinen Versuch mache, bevor man zu viel wagt.

Das zweyte Hauptstück.

Beschreibung von allerhand Spinnrädern *, welche man zur Verbesserung der Seydenspinnerey ausgedacht hat.

Dieses Hauptstück theilt sich in fünf Abschnitte. In dem ersten kömmt eine Beschreibung des alten

* Man hat in der Uebersetzung vor gut befunden, dem Französischen Worte, Tour, als dem Namen dieser zusammengesetzten Maschine lieber seine eigentliche Bedeutung, Spinnrad, zu lassen, als es Haspel zu verdeutschen, ungeachtet die Maschine von den Deutschen zwar nicht unrecht so genennt wird; weil die Benennung, Haspel, gar zu ofte von einem Theile der Maschine

Spinnrades vor, deſſen man ſich in Frankreich bedient, das eigentlich nur Trameſeyde, nämlich heßliche und ſchlechte macht. Nach dieſem ſind alle andre verfertiget, nur daß hier und dar etwa ein Stück verändert, oder hinzugefügt iſt, wodurch die Maſchine verbeſſert wird, daher man dieſes nothwendig erklären muß.

In dem zweeten Abſchnitte werden die Fehler des alten Spinnrades angezeigt, wornächſt auch von der Glaſur, als der größten Schwierigkeit, die Faden rein abzuwicklen, gehandelt werden ſoll.

In dem dritten Abſchnitte wird das Piemonteſiſche Spinnrad, wormit ſie ihr Organzin machen, beſchrieben.

Der vierte Abſchnitt handelt von dem verbeſſerten Languedockiſchen Spinnrade, welches vortreflich iſt.

Endlich wird in dem fünften das von Hrn. von Vauconſon erfundene erklärt, vermittelſt welcher dieſer Gelehrte ſo gute Seyde geſponnen, daß ſie alle Kenner für ſo gut, wo nicht noch beſſer, als die Piemonteſiſche ſchönſte Seyde gehalten haben.

Der erſte Abſchnitt.

Beſchreibung des alten Spinnrades, deſſen man ſich gemeiniglich in Frankreich zum Seydewicklen bedient.

Das gemeine Spinnrad, deſſen ſich die Franzoſen bedienen, um die Seyde von den Cocons zu wickeln, beſte-

ſchine vorkömmt, den der Verfaſſer beſonders umſtändlich erkläret, damit der Leſer alſo nicht den Theil mit dem ganzen vertauſchen möchte. Eben deswegen nennen wir auch die Arbeit, Spinnen, und nicht haſpeln.

Digitized by Google

bestehet aus einem Gestelle A B C D (Tab. 3.) das man den Stuhl nennt, welches ungefähr fünf Schuhe lang und zween Schuhe breit ist. Der Theil A D wird der **Vordere**, so wie B C der **Hintere** genennt. Der Stuhl ruht auf vier Füssen, welche unterwärts in einander gefügt sind, auf die Art wie die Füsse an einem Tische. Die Vorderfüsse sind zween Schuhe hoch, die Hinterfüsse werden nur 30 Zoll hoch gemacht. Das ganze Gestelle muß recht feste zusammen gefügt seyn, denn hierauf kömmt beym wickeln sehr viel an.

An dem hintern Theile des Spinnrades, befindet sich eine Haspel, die zween Schuhe im Durchschnitte hat. Die Welle dieser E F, ist an beyden Enden mit eisernen Pinnen versehen, und ruhet auf die Stützen G und H. Den Haspel dreht man auf die Stützen, vermittelst der gleichfalls eisernen Kurbe a b c herum.

Vorne am Spinnrade befinden sich zwo eiserne Stangen a und a, welche in dem Querstücke A D horizontal sechs Zoll weit von einander eingefaßt sind. Diese beyde Stangen nennt man Fadenhalter, französisch aber filiere, weil ihre beyde Enden a und a auf die Art wie ein Spinnhacken oder Ring, **krum gebogen sind, wodurch man den Seydenfaden zieht.** Heutiges Tages macht man diese Art von Fadenhalter wie Propfenzieher, und man kömmt besser damit fort; indem man solchergestalt die Seydenfaden gar leicht herein oder heraus bringen kann, ohne daß es nöthig wäre sie zu zerreissen, wie vormahls geschahe, weil die Fadenhalter noch vollständige Ringe waren.

Ungefähr anderthalb Schuhe weit von dem Querstücke A D, ist ein hölzernes Linial d L, welches mit dem einen Ende auf die Stütze L ruhet, mit dem an-

dern aber an der Rolle F befestiget ist, wie wir solches bald deutlicher erklären werden.

Dieses Linial nennt man den Stock, auf französisch l'epée, den **Degen**, weil es beynahe die Figur eines Degens hat, man heißt es auch (Vavient) das **Hin- und her**; die Ursache dieser Benennung wird man bald vernehmen.

Der Stock hat zwo kleine eiserne Stangen, m und n, eine jede 4 bis 5 Zoll lang, die in der Weite von 6 Zoll von einander Senkrecht auf demselben stehen, und oberwärts wie eine Schraube oder Propfenzieher krum gebogen sind, wodurch man den Seydenfaden, wie durch die Fadenhalter durchzieht. Diese beyde Stangen nennt man die Fadenführer, weil sie eigentlich den Nutzen haben, daßsie die Seydenfaden auf den Haspel bringen, und daselbst in Ordnung legen.

Die Stütze L ist oberwärts gespalten, damit der Stock darinn passen kann; es muß aber dieser Einschnitt recht geraumig seyn, damit der hin und her zu bewegende Stock ohngehindert durchkommen mag.

Die Rolle F heißt das Rädchen, und liegt horizontal, und dreht sich auf einer Pinne, die in dem Balken des Spinnrades A B sticht. Ueber dem Rädchen ist ein Stück Eisen d f, wohl befestiget, dessen eines Ende d das wie eine Pinne krum gebogen ist, in ein am Ende des Stocks befindliches Loch geht, und diesem zum Ruhepuncte dient.

Man bemerke auch, daß diese Pinne, in dem Loche des Stocks recht frey liegen, und wenn sich das Rädchen herum dreht, gar keine Hinderniß finden muß.

Die Welle am Haspel ist an dem einen Ende gerundert, und wie eine Rinne ausgeholt, daher es anstatt einer Rolle dienen kann. Von dieser Rinne geht

ein

Digitized by Google

ein Seil ohne Ende ab, und legt sich um das Rädchen, wodurch ihm die Bewegung des Haspels mitgetheilt wird. Wenn nun also das Rädchen in Bewegung gesetzt ist, so macht die daran befestigte Pinne d f, daß sich der Stock wechselsweise von der Rechten zur Linken und von dar wiedrum zur Rechten, nämlich von d nach L und von L nach d bewegt. Von dieser wechselsweisen Bewegung hat eben das hölzerne Linial, welches die Fadenführer trägt, den Namen Vavient oder Hinundher erhalten.

Vor dem Spinnrade gegen dem Querstück A D über, befindet sich ein ovaler Kessel l m n, der auf einem Ofen o p q steht. Und sind diese beyde dergestalt geordnet, daß die beyden Fadenhalter a a ungefähr 8 bis 12 Zoll weit über den Rand des Kessels stehen, und senkrecht auf die Mitte treffen.

Der Ofen kann aus Ziegel- oder Pflastersteine gemacht seyn, oder bey einem Töpfer gekauft werden. Er mag aber gemacht seyn auf welche Art man wolle, so muß allezeit in p eine kleine Thüre seyn, wo man unter währender Zeit daß die Seyde gesponnen wird, Feuer macht, an der linken Seite muß ein kleiner Schornstein seyn, damit der Rauch herausgelassen werden mag, und also der Frau, welche bey dem Kessel sitzt, keinen Schaden zufüge.

Der Kessel muß weder sehr breit noch sehr tief seyn, sondern er muß sich zum Ofen schicken, und darf weder der Rauch noch die allzu heissen Dünste daraus kommen, weil sonst die Seyde verderben, und die Spinnerin beunruhiget würde.

Vorne am Spinnrade zwischen dem Querstücke A D und dem andern Querstücke Y Z ist ein Brett darun-

darunter angenagelt, das man das Brettchen nennt, darauf die Spinnerin ihren Besen, ihre Flasche mit frischem Wasser, wo sie die Finger eintaucht, und die unbrauchbaren Cocons, die nicht aufsitzen wollen, hinlegen kann.

Hier sieht man in kurzen die wahre Structur des in Frankreich gleich anfangs gebräuchlich gewesenen Spinnrades, das an einem Ort, wo der Regen nicht hinkommen kann, angebracht werden muß. Will man nun Seyde spinnen lassen, so muß man zwo Weibspersonen haben, deren die eine bey dem Kessel sitzet, und auf die Cocons acht giebt, diese nennt man die **Spinnerin**; die andere sitzet bey dem Haspel, dreht ihn um, und hat auf die Seydenstrenge Acht, diese heißt die **Dreherin**. (tourneuse vireuse.) Jene wirft ein oder ein paar Hände voll Cocons in den Kessel, sobald als sie sieht daß das Wasser kocht, und rührt sie mit einem kleinen Besen herum, damit sie die kleinen Endchen Seyde bekömmt, die sie zusammen nimmt und zwey Faden draus macht, welche sie durch die Fadenhalter a a zieht, und hernach der Dreherin giebt, die sie in die Fadenführer bringt, und einen nach dem andern auf den Haspel feste macht, um zwo Faden auf einmahl zu machen; und nachhero die Kurbe ergreift, und so geschwinde als sie nur immer kann, herum drehet. Wenn durch die Fadenhalter die Fasern des Cocons in zween Bündel vereiniget sind, so entstehet daraus der Seydenfaden. Der Haspel macht die Stränge und die Fadenführer machen, vermittelst des sich immer hin und herbewegenden Vavient, daß die Seydenfaden ohne Unterlaß von einer Stelle zur andern auf den Haspel kommen, welches nothwendig erfordert wird; denn, da sie voller

Gummi

Gummi sind, welches das warme Wasser flüßig macht, so würden sie sonst an einander kleben bleiben, und folglich würde es eine sehr heßliche, unscheinige und schlechte Seyde geben. Ausführlicher wird alles dieses in dem folgenden Abschnitte erkläret werden.

Bevor wir aber die Beschreibung des alten Spinnrades beschliessen, müssen wir noch etwas von dem Haspel gedenken; denn zu diesem Theile des Spinnrades wird mehr Kunst erfordert, als man sich vielleicht vorstellt.

Der Haspel besteht aus einer Welle und vier Flügel. Die Welle ist, wie wir schon erwähnet haben, an beyden Enden mit einer eisernen Pinne, die auf zween Stützen G und H liegt, versehen, und wird vermittelst der Kurbe a b c herum gedreht.

Durch eben diese Welle gehen vier Figuren kreuzweise hindurch, worinn die Speicher der Flügel passen.

Die Flügel bestehen ein jeder aus einem Querstücke g h, und zween Speicher, r s und r v; diese Speicher erhalten mit dem einem Ende das Querstücke, und mit dem andern greifen sie in die Fugen der Welle. Eben dieses gilt von allen Flügeln.

Auf die Structur dieser Flügel muß man wohl Acht haben; und ist es sehr viel daran gelegen, daß diese gut gemacht seyn, weil man sonst die Stränge nicht wiederum von dem Haspel herunter nehmen kann, ohne die Seyde zu verderben. Denn 1tens, da man bey der Seydenspinnerey allezeit zween Stränge auf einmal macht, nämlich auf einem jeden Ende des Querstücks einen, so sind diese Querstücke ganz steif, so, daß man sie weder höher noch niedriger machen kann, um die

Stränge

Stränge herunter zu nehmen. 2) Weil die Seyde voller Gummi sticht, so klebt sie an dem Querstücke, daher es denn noch beschwehrlicher wird, die Stränge davon los zumachen. 3) Die schnelle Bewegung des Haspels dehnt die Seydenfaden beständig aus, daher sie immer auf den Haspel gespannt sind; ferner zieht sich die Seyde, weil sie austrocknet, ebenfalls zusammen. Alles dieses verursacht ein Haufen Mühe, wenn man die Stränge von dem Haspel wegnehmen will.

Durch die besondere Structur der Flügel hingegen hat man alle diese Schwierigkeiten gehoben.

Diese besteht darinn, daß die Speicher der gegenüber stehenden Flügel aus einem Stücke, die Speicher der beyden übrigen Flügel hingegen aus zweyen Stücken gemacht sind. Die aus einem Stücke gemachten Speicher sind ganz durch die Welle des Haspels gezogen, hingegen die Speicher die aus zweyen Stücken gemacht sind, gehen nicht durch die Welle, sondern sie endigen sich nur in den Fugen über den Speichern, welche aus einem Stücke bestehen. In der Figur (Tab. 3) sind beyde, sowohl die Speicher des Flügels über der Welle des Haspels, als unter demselben aus einem Stücke gemacht, und gehen ganz durch die Welle in die Fugen 2 und 3. Hingegen bestehen die Speicher des Flügels zur Rechten und zur Linken, welche gleichfalls durch den Baum zu gehen scheinen, aus zweyen Stücken, und endigen sich in den Fugen s und x über den Speicher der beyden übrigen.

Also treffen alle die Speicher, welche zu vier und vier um den Baum stehen, zusammen, und scheinen aus einem Mittelpuncte zu entspringen, eben so wie Strahlen in einem Rade.

Die

Die beyden Flügel, welche aus den ganzen Speichern bestehen, können niemals heraus genommen werden; eben so wird auch einer von den getheilten Flügeln nicht heraus genommen. Dahero müssen sie recht fest in den Fugen der Welle stehen, und mit Gewalt herein getrieben werden. Denn, wäre dieses nicht, so würde der getheilte Flügel, wenn der Haspel gedreht wird, vermittelst der Centnerflieh Kraft, aus seiner Stelle davon fliehen, auf gleiche Art wie ein Stein aus einer Schleuder, wenn sie in die Runde herum gedreht wird, davon flieht.

Der andere von den beyden getheilten Flügeln, welcher in der Figur mit den Buchstaben s r t v bezeichnet ist, ist beweglich, nämlich man kann es losmachen und wiedrum einsetzen; worzu man sich zween Keile bedient.

Die Fugen s und x worinn die getheilten Speicher passen sollen, werden länger gemacht als die Fugen 2 und 3 für die ganzen Speicher. Will man den Flügel an den Haspel befestigen, so setzt man die beyden Speicher in die zwo Fugen, den andern Speichern gegen über. Da aber die Speicher nicht die ganze Länge der Fuge einnehmen, so treibt man den Keil y mit einem Hammer in die Fuge x, und einen andern solchen Keil treibt man in die Fuge s; welche beyde Keile die Enden der Speicher in die Fugen stark drucken, und also feste halten, damit sie nicht in währender Zeit daß der Haspel gedreht wird, davon fliehen können.

Wenn man den Haspel losmachen will, um die Seydensträngen herunter zu nehmen, so zieht man die beyden Keile heraus, und bringt die Speicher wieder an ihre Stelle, nämlich an das andere Ende der Fuge, allwo

wo sie sich von selbst so tief als nöthig ist, in die Welle senken, weil die Fuge hier an diesem Orte ganz durch die Welle gehet. So bald als sich die Speicher anstatt der Keile in die Fugen senken, kömmt das Querstück g h näher zur Welle selbst, und alsdenn sind die Strängen los genug, daß man sie von dem Haspel herunter nehmen kann.

In Languedock, und in der Provence wird der Haspel samt allen dazu gehörigen Theilen, insgemein aus Nußholz, das übrige aber aus weissen Holze, oder noch besser, aus weissem Eichen gemacht, weil es die Feuchtigkeit abhält.

Man merke wohl, 1) daß die ganzen Speicher da, wo sie mit den Keilen in den Fugen zusammen treffen, ein wenig ausgeschürzt werden; welches deswegen nöthig ist, damit die Keile besser die getheilten Speicher fassen und fest halten können.

2) Das Stück von der Figur, worinn der Keil paßt, muß ein wenig länger und breiter gemacht werden, als dasjenige, wo die getheilte Speicher sich befinden, damit dieser sich leicht einsenken mag, wenn man den Haspel losmacht.

3) Müssen die Speicher des beweglichen Flügels in r und t ein wenig Raum haben, damit sie nachgeben können, wenn man sie unterwärts mit dem Hammer in die Stelle der Keile treibt.

4) Da die Seyde, wenn sie zuerst auf den Haspel getragen wird, voller Gummi sticht, welches das Wasser in dem Kessel flüßig gemacht hat, so klebt sie gar nicht an das Querstück des Flügels, welches man Gummiren nennt, und im Spinnen eine grosse Hinderniß ausmacht, indem man die Seyde zerfleischt, wenn man die Stränge

von

von dem Haspel herunter nimmt. Bis anjetzo hat man hierwider kein besseres Mittel gehabt, als daß man den Querstücken, auf die sich die Seyde anlegt, so viel als möglich war, eine kleine Oberfläche gab. Zu dem Ende höhlet man längst der äussern Seite des Querstücks eine Rinne aus, und macht den Rand nicht dicker als höchstens eine Linie. Folglich liegen die Seydenfaden nur allein auf die Ränder, und also gleichsam nur auf zween Puncte des Querstücks.

5) Dörfen die Flügel der Querstücke des Haspels nicht in gleicher Entfernung von der Kurbe und der Pinne auf der Welle angebracht seyn. Man läßt vielmehr auf diejenige Seite, wo die Rolle ist, ein wenig mehr Platz, damit das Seil ohne Ende Raum habe, durchzugehen.

Wir haben schon oben gedacht, daß dieses alte Spinnrad von allen übrigen der Grund sey. Wir werden auch weiter unten zu zeigen Gelegenheit haben, daß alle übrige von diesem blos in Ansehung einiger wenigen Stücken, die entweder darzu gesetzt, oder verändert und verbessert worden, unterschieden sind; da hingegen alle andre Stücke eben dieselbige Gestalt und Grösse behalten. Also wird man in allen Spinnrädern den Haspel von der Art, wie wir ihn nur allererst beschrieben, gewahr werden; ingleichen haben alle einen Stock, Fadenführer, Fadenhalter, ein Brettchen, einen Kessel, einen Ofen, eine Stütze zum Vavient, und Stütze zur Welle, ohne die geringste Verändrung. Nur allein das Rädchen und die Rolle an der Welle des Haspels haben einige Abändrung gelitten. Und man wird in dem folgenden Hauptstücke vernehmen, daß einzig und allein auf diese beyde Stücke die Verbesserung des Spinn-

rades

rades ankömmt, und daß die Künstler blos in Verfertigung dieser Stücke ihren Fleiß angewendet haben.

Der zweyte Abschnitt.

Von den Fehlern des alten Spinnrades, und insbesondere von der Glasur.

Aus der vorhergehenden Beschreibung des alten Spinnrades wird man leicht urtheilen können, daß es eine aus vielen Stücken zusammengesetzte Maschine; und wenn man von der genauen Ausarbeitung aller Theile, daraus sie bestehet, auf ihre Güte schliessen sollte, so möchte man denken, daß sie gar nicht mehr zu verbessern stünde. Gleichwohl aber ist diese Maschine noch so unvollkommen, daß jederzeit eine sehr heßliche und schlechte Seyde dadurch verfertiget wird.

Jedoch wird dieses Spinnrad aller seiner Fehler ungeachtet, noch bis diese Stunde in ganz Frankreich gebraucht. Diese sonst sehr thätige und fleißige Nation, hat sich seit 150 Jahren, da sie den Seydenbau treibt, an diesem untauglichen Schlendrian gehalten; welches aber gar nicht zu verwundern ist, indem dieses Werk bishero immer von Landleuten getrieben worden, welche, wenn sie vom Anfange her eine üble Gewohnheit angenommen, weder im Stande sind sich von selbst zu bessern, noch auch gerne Lehren von andern anzunehmen pflegen.

Der Hauptfehler des alten Spinnrades bestehet in der Glasur. Zwar hat man diesen Fehler bey den neuen verbesserten Spinnrädern noch nicht gänzlich abschaffen können; indessen ist er doch bey weitem so groß nicht

mehr

mehr, wie man dieses aus folgender Erklärung ersehen wird.

Die Glasur entstehet daher, daß die Seydenfaden, welche über den Haspel nicht gerade gehen, sich über einander legen; weil sie nun voller Gummi sind, das im warmen Wasser flüßig geworden, und sich ihrer ganzen Länge nach berühren, so kleistern sie sich an einander, und wenn das Gummi trocken wird, so macht es über den Strang eine Art von Eiß, so man die Glasur nennt.

Die Glasur hindert in der Spinnerey ungemein. Es giebt ihrer 12 verschiedene Arten; zwar sind nicht alle gleich schädlich, allein sie verderben doch jederzeit den Glanz und die Güte der Seyde, und machen sie folglich schlechter am Werthe. Ja wenn man die glasurten Stränge wiedrum abspult, so findet sichs, daß die Faden so feste an einander geklebt sind, daß die Fasern, woraus sie zusammengesetzt sind, an unzähligen Stellen reissen, daher es allezeit sehr schlechte und garstige Seyde giebt, die zum Organzin und der Kette in den Zeugen nicht gebraucht werden kann.

Eher man den Stock und die Fadenführer um das Rädchen gemacht hat, waren die Stränge ganz und gar glasirt, sie sehen wie ganze Klumpen Seyde aus, deren Faden zusammen geklebt waren. Denn, da sie allezeit auf eben den Punct des Haspels fielen, so berührten sie einander ihrer ganzen Länge nach.

Diese Unbequemlichkeit fiel einem jeden in die Augen, und man hat leicht eingesehen, daß kein andres Mittel darwider wäre, als eine Maschine, welche die Faden beständig auf dem Haspel aus einander macht,

und also verhindert, daß sie sich auf einander legen und ankleben können.

Daher kam man auf die Gedanken, die Faden durch die Ringe der beyden eisernen Stangen, welche auf dem hölzernen Linial liegten, zu ziehen, und dieses Linial so zu machen, daß es sich hin und her bewegen könne. Dieses ist eben der Stock oder das Vavient.

Damit sich der Stock immer hin und her bewegen möge, so hat man das eine Ende auf die Stütze L (Tab. 3.) und das andere auf das Rädchen f gelegt, wie bey der Beschreibung des alten Spinnrades erwähnt worden. Da dem Rädchen die Bewegung von der Welle des Haspels mitgetheilt wird, so treibt es das wie eine Kurbe gemachte Stück df, worauf das Ende des Stocks liegt, mit herum, und macht also, daß sich der Stock bald von der Rechten zur Linken, bald von dieser nach jenem bewegt.

Weil die Seydenfaden durch die Ringe der beyden Fadenführer gezogen sind, und diese wiedrum über den Stock liegen, so ist klar, daß sie sich eben sowohl als der Stock hin und her bewegen müssen, und daß dahero die Faden nicht allezeit auf einerley Stelle des Haspels, sondern bald hier bald dort zu liegen kommen.

Hieraus erkennt man also den Nutzen des Rädchens, des Vavient, und der Fadenführer. Sie sind darzu bestimmt, daß sie die Glasur, oder welches einerley ist, das Uebereinanderlegen der Seydenfaden verhüten sollen. Folglich wenn die Glasur vermieden werden soll, so muß die Bewegung des Rädchens zu einem jeden Umkreise des Haspels eine solche Verhältniß haben, wodurch die Seydenfaden immer eine andere Lage bekommen, damit sie sich nicht über einander legen.

Wenn

Wenn man also an den Strängen einige Glasur gewahr wird, so kann man sicher schliessen, daß die Proportion zwischen dem Rädchen und der Rolle der Welle nicht recht getroffen sey; eben so wie man aus der schlechten Verhältniß zwischen diesen beyden Rollen, gewiß folgern kann, daß es eine Glasur geben wird, weil sich dieser Satz umkehren läßt.

Wollte man das Rädchen und die Fadenführer weglassen, so daß die Faden gerades Weges von den Fadenhaltern zu dem Haspel giengen, so würden sie gewiß allemal auf dieselbige Punkte der Querstücke fallen, und die beyden Stränge ganz und gar glasirt sey. Die 1ste Figur (Tab. 4.) stellt einen solchen glasirten Strang vor.

Macht man das Rädchen von eben dem Caliber als die Rolle an der Welle, so wird sie eben so oft als der Haspel herumlaufen, und so würden die beyden Stränge abermals ganz und gar glasirt seyn, ob sie gleich schief über dem Haspel, und wie eine Binde liegen würden. Besiehe die 2 Fig.

Gienge der Haspel zweymal herum, in eben der Zeit, da das Rädchen nur einmal herumläuft; so würde ein jeder Strang gleichsam in zwey Stücke getheilt seyn, die sich in einem Punkte durchschnitten, wie solches Fig. 3 zu sehen ist.

Liefe der Haspel dreymal herum, weil das Rädchen sich nur einmal herum bewegt; so würde jeder Strang gleichsam in drey Stücke, die einander in zween Punkten durchschnitten, getheilt seyn. Diese Art Glasur stellt die 4te Fig. vor.

Bewegte sich der Haspel viermal, und das Rädchen nur einmal zugleich herum; so würde jeder Strang

gleichsam in vier Stücke, die einander in dreyen Punkten durchschnitten, getheilt seyn. Diese Glasur ist in der 5ten Fig. vorgestellt.

Soferne man das Rädchen zweymal, und den Haspel dreymal in gleicher Zeit herum lauffen liesse; so würde der Strang ungefähr wie die 6te Fig. aussehen.

Dieses sind also die schlechtesten Arten von Glasur. Da nun die Verhältniß zwischen den Bewegungen des Rädchens und des Haspels unendlich verschieden seyn kann, also begreift man gar leicht, daß es unzählige Arten von Glasur geben müsse; welche alle sich durch die Gestalt der Stränge von einander unterscheiden lassen.

Alle diese verschiedene Glasuren rühren daher, daß zwischen dem Rädchen und der Rolle des Haspels eine schlechte Proportion getroffen worden. Welches verursacht, daß sich die Faden auf dem Haspel nur auf wenige Punkte des Haspels, wie z. E. 6. 7. 8. 10. und s. w. fallen; die sich allmählig nach eben dieser Ordnung an denen zuerst gelegenen Faden ansetzten, und sich mit ihnen verbinden.

Der schlechten Proportionen, oder derjenigen, welche die Faden schlecht über den Haspel austheilen, giebt es sehr viele. Es ist aber unnützlich dieselbe hier anzuzeigen. Wir wollen lieber die besten, als bey denen man sich halten muß, zu erklären suchen.

Drey oder vier derselben sind recht sehr gut, ob sie schon nicht alle gleich gut sind. So kömmt ein jeder Faden, wenn sich z. E. der Umkreiß der Rolle an den Haspel zu dem Umkreise des Rädchens wie 23 zu 37 verhält, auf 37 Puncte des Haspels ehe er wieder seine vorige Lage bekömmt.

Die

Digitized by Google

Die Proportion wie 29 zu 47, macht daß er sich in 47 verschiedene Punkte auflegt, und so bekömmt der Strang gar keine Glasur, und wird fast so gut als er Fig. 7 zu sehen ist.

Die Proportion von $22\frac{1}{2}$ zu 37 scheint zwar die beste unter allen zu seyn, indem der Faden alsdenn nur erst nachdem er 74 mal herumgelaufen, auf die vorige Stelle kömmt. Allein in diesem Falle kommen die Faden desto näher zu einander, und folglich wird er gar leicht glasirt.

Wenn die Verhältniß wie $22\frac{1}{2}$ zu 35 ist, so kömmt der Faden wieder auf seine vorige Stelle, nachdem er auf 14 verschiedene Punkte gelegen hat; welches ihm aber in dem ganzen Strange keine schöne Lage giebt.

Meines Ermessens thut man wohl, wenn man bey einer von den 3 ersten Proportionen bleibt, welche unstreitig sehr gut sind. Man thut dagegen nicht gut, wenn man die vierte erwählt, weil der Strang dadurch gar zu unvollkommen wird.

Wenn man alles dieses erwegt, so scheint es zwar daß man gar leicht die gehörige Verhältniß zwischen dem Rädchen, und der Rolle des Haspels treffen könne. Dem ungeachtet hält es sehr schwer, wenn man es ins Werk richten soll. Folgende zwey Exempel, welche aus einem von dem Verfasser des verbesserten Languedockischen Spinnrades herausgegebenen Bogen genommen sind, werden dieses deutlicher machen.

„Wenn das Rädchen, so schreibt dieser Schriftsteller, sich zu seiner Welle, wie 47 zu 29 verhält, das „heißt, wenn die Welle sich 47 mal herum bewegt, indessen „daß das Rädchen 29 mal herum läuft, so ist die Ver„hältniß recht sehr wohl getroffen, und wird der Strang

„alsdenn der beste.„ Die 7te Fig. (Tab. 4) stellt diesen beynahe vor. „Man muß aber dieses dermassen „genau treffen, daß wenn das Rädchen anstatt 29 Um„kreise zu machen, nur ein Viertel mehr oder weniger „macht, so geräth alles in Unordnung, und der Strang „wird fast so wie derjenige Fig. 6. Also vermag eine „halbe Linie mehr oder weniger in dem Umfange eine „so grosse Verändrung zu verursachen.„

Er treibt diesen Beweis noch weiter, und damit er es desto begreiflicher mache, wie ungemein richtig die Verhältniß zwischen der Welle und dem Rädchen getroffen werden muß, fügt er folgendes hinzu: „Gesetzt „die drey Linien S. T. und V. (Tab. 4.) wären drey „Faden, welche just die Dicke dreyer Wellen vorstellten, „so ist der Unterschied zwar sehr geringe. Gleichwohl „macht dieses in der Ordnung der Faden (auf dem Ha„spel) wenn das Rädchen 12 Zoll im Umfange hat, ei„nen sehr grossen Unterscheid aus. Denn, der größte „von diesen legt den Faden nur in 21 Punkte auf, der mitt„lere in 47, und der kleinste in 13. Vergleicht man „nun diese drey Zahlen sowohl als die drey Linien, oder „die Masstäbe mit einander, so wird man gar bald ein„sehen, wie richtig diese Verhältnis getroffen werden muß.„

Wenn wir alles, was bisher gesagt worden, zusammen nehmen, so müssen wir ihm allerdings Beyfall geben, daß es überaus schwer sey, eine solche Proportion zwischen der Welle und dem Rädchen zu treffen, daß man nicht einen von so vielen möglichen Fehlern begehen sollte.

Es mag aber auch ein Handwerker diese Proportion sehr wohl wissen und zu Stande bringen können, so kom-

kommen doch noch allerhand Schwierigkeiten vor, wenn man die Glasur verhüten will. Welche Schwierigkeiten insgesamt von den Fehlern des Spinnrades herrühren; weil in der ganzen Maschine fast nicht ein einziges Stück von Fehlern frey ist. Sowohl das Rädchen als die Rolle an der Welle, ingleichen der Stock, ein jedes hat seine Fehler; unzähligen andern, beynahe unvermeidlichen ist das Seil ohne Ende unterworfen. Ja, gar öfters ist die Verbindung der ganzen Maschine an der Glasur schuld. Wir wollen aber doch die Fehler eines jeden dieser Theile, in möglicher Kürze untersuchen.

Fehler des Rädchens und der Rolle.

1) Da das Rädchen und die Welle am Haspel aus Holz gemacht sind, so quillen sie bey nebligtem oder regnigtem feuchten Wetter; und werden hingegen, wenn es windig, trocken, oder heiß ist, dünner. In beyden Fällen aber wird die Proportion der beyden Rollen verändert.

2) Läßt die Spinnerin, indem sie der Dreherin den Faden reicht, Wasser auf das Rädchen fallen, so quillt das Holz; diese Rolle wird also dicker, und folglich die Proportion zwischen ihr und der Rolle am Baume aufgehoben.

3) Eben daher wird der Nagel, welcher dem Rädchen anstatt einer Axe ist, dicker, das Loch in der Mitte, darin der Nagel paßt, wird enger, also bewegt sich das Rädchen viel schwerer herum, und macht folglich nicht so viel Umkreise als man nach der Verhältniß zwischen ihm und der Welle vermuthet.

Digitized by Google

4) Wenn sich unter währendem Spinnen, einige Faſern auf das Rädchen oder die Rolle anlegen, so werden die Caliber allmählig verändert, und die Proportion wird ganz anders.

5) Setzen sich einige Faſern auf die Axe des Rädchens, so wird dieſer Nägel dicker, und das Rädchen bewegt sich nicht leicht mehr herum.

Fehler des Degens.

1) Wenn sich der Stock auf seinem Mittelpunkte, nämlich auf dem Nagel d nicht frey bewegt; so wird auch die Bewegung des Rädchens gehemmt, die Proportion und das ganze Werk verderbt.

2) Wenn der Nagel d f, welcher den Stock mit dem Rädchen verbindet, nicht recht feſte steht, oder ein wenig wacklet, so erfolgt unausbleiblich eine Glaſur.

3) Wenn die eiſernen Stangen, daraus die Fadenführer beſtehen, zu lang und zu ſchwach ſind, so bekommen ſie durch die Bewegung des Vavient einen ſolchen Schwung, daß gewiß eine Glaſur daraus entſtehet.

Fehler des Seils ohne Ende.

1) Weil dieſes ohne Unterlaß auf das Rädchen und die Rolle drückt, so reibt es endlich das Holz ab, und macht die Rinnen an beyden tiefer, folglich bleibt die vorige Verhältniß nicht mehr einerley.

2) Iſt anders das Seil zu ſtark geſpannt, so glitſcht es bald über die Welle, bald über das Rädchen, und in bey-

Digitized by Google

beyden Fällen bewegt sich das Rädchen nicht so oft herum, als nach der angenommenen Verhältniß geschehen sollte.

3) Ist es ein Darmseil, so wird es bey feuchter Witterung schlapp und lang, bey trockenen und heissern Wetter hingegen kürzer und gespannt.

4) Ist das Seil aber aus Hanf gemacht, so erfolgt just das Gegentheil; es wird nämlich kürzer, wenn das Wetter feuchte ist, und länger und schlapp, wenn dieses trocken ist. Also leidet das Seil eine Veränderung, sobald als sich die Witterung ändert.

5) Sofern die Pinnen des Haspels nicht ganz genau in dem Mittelpunkte der Rolle stehen, so bewegt sich der Haspel nicht in die Runde herum, und so wird das Seil in einem jeden Umkreise schlapp und gespannt. Dieses ist sehr was gemeines, und entstehet so oft als der Drechsler die Rinne an der Welle eher, als die Pinnen auf ihrer Stelle stehen, macht, anstatt daß ers erst nachher machen, und durch Hülfe der Pinnen selbst die Rinne drehen sollte.

6) Giebt es auch noch eine Gelegenheit zur Glasur, welche desto gefährlicher ist, je weniger sie in die Augen fällt.

Es liegt nämlich das Rädchen flach auf dem Spinnrade, da die Rolle aufrecht steht; daher geschieht es, daß das Seil, welches sich beständig von einem nach dem andern bewegt, schief darzwischen fällt. Da nun dieser Raum insgemein ein wenig rund ausgehölt ist, so ist er inwendig enger als an dem Rande, daher stämmt sich das Seil, weil es schief in diesen Canal geht, am Rande; folglich bewegt es sich in währenden einem je-

den Umkreise des Haspels, zugleicher Zeit durch die Höhle und die Ränder.

Dreht man nun langsam, daß das Seil nicht eben sehr gespannt ist, so schlipft es leichter in den Canal, und die Proportion bleibt unverändert; hergegen wenn man geschwinde dreht, und das Seil etwas mehr gespannt wird, so bleibt es länger auf dem Rande, und glitscht nicht herunter. Derowegen muß der Raum, welchen das Seil durchläuft, je nachdem man langsamer oder geschwinder dreht, bald gröſſer bald kleiner seyn. Es folgt also hieraus, daß die Geschwindigkeit der Bewegung des Haspels auf die besagte Verhältniß, und folglich auf die Glasur einen Einfluß hat.

Diese Verändrung hat man bey der Spinnerey wahrgenommen. Man hat fast allezeit angemerkt, daß die Stränge anders würden, so oft als man eine andere Dreherin angenommen, und war damit zufrieden, daß man die Verändrung dem Wechsel der Hände zuschrieb, welches aber gar nichts bedeutet hat, indem man auf diese Art nicht zu der Quelle des Uebels gelangt ist. Der Verfasser des verbesserten Languedockischen Spinnrades war der erste, der die Ursache hiervon entdeckt, und in dem oben angeführten Bogen der Welt bekannt gemacht hat.

Fehler so aus der Verbindung der ganzen Maschine entspringen.

1) Wenn sie nicht recht feste und stark zusammen gefügt ist, so wird sie dermassen erschüttert, daß nothwendig eine Glasur erfolgen muß.

2) Eben

2) Eben dieses geschieht auch, wenn die Welle nicht recht in der Mitte zwischen den beyden Stützen liegt, nämlich, wenn sie sich von der Kurbe nach der Pinne, und von dieser zurück nach jener schieben kann.

Der dritte Abschnitt.

Beschreibung des Piemontesischen Spinnrades.

Diejenigen, welche wissen was Glasur ist, und denen, die verschiedene Arten und die mancherley Ursachen derselben bekannt sind, sehen leicht ein, wie schwer es ist, diesen Fehler ganz und gar zu verhüten. Es müßte in dieser Absicht das Spinnrad recht genau Mathematisch verfertiget werden; und es steht so lange nicht zu hoffen, daß man hierinn seinen Endzweck erreichen wird, als diese Maschinen noch von Handwerksleuten auf dem Lande gemacht werden. Dergleichen Leute arbeiten blos nach der Gewohnheit, und begreifen keinesweges wie sehr genau alle und jede Stücke bearbeitet werden müssen. Sie wissen nichts von Proportion, darauf es hauptsächlich bey der recht guten Spinnerey ankömmt, und so wie sie ihre Maschinen machen, nämlich plump hin, ohne richtige Instrumente, und ohne Wissenschaft, muß die Seyde nothwendig unansehnlich und sehr schlecht ausfallen.

Es wäre zu wünschen, daß in einer jeden Provinz, wo Seyde gebauet wird, alle Spinnräder in einer Werkstätte, unter der Aufsicht eines geschickten Mannes, verfertiget würden, und daß man kein einziges Spinnrad

eher

eher abfolgen lieſſe, als bis alle und jede Stücke deſſelben, durch den Oberaufſeher der Fabrique unterſucht wären. Hiernächſt müßte verboten werden, daß niemand eine Maſchine anderwärts her, als aus der Fabrique kommen laſſen ſoll.

Wenn ſolchergeſtallt eine gute Aufſicht gehalten würde, ſo könnte man es in Zeit von wenigen Jahren dahin bringen, daß unſere Seyde eben ſo gut, und vielleicht noch ſchöner, als die Piemonteſiſche, verfertiget würde. Wir wollen aber auch die Maſchine, deren ſich dieſe Ausländer bedienen, unterſuchen.

Es hat gewiß keine Nation in Europa ſo viel als die Piemonteſer zur Verbeſſerung des Spinnrades, das zur Seydenſpinnerey gebraucht wird, beygetragen. Man muß ſich aber nicht vorſtellen, daß ſie dieſe Maſchine gleich anfangs ſo vollkommen als anietzo verfertigten.

Das erſte und das wichtigſte, ſo denen, die Seyde ſpinnen wollten, in die Augen fiel und aufmerkſam machte, war, daß die Faſern, woraus der Seydenfaden beſteht, unvereiniget auf den Haſpel kamen, nämlich ſo, daß ſie nicht zuſammen gehalten hatten. Dieſem Fehler abzuhelfen, dachte man ſofort darauf, daß man einen jeden Faden, ſo wie er aus den Fadenhaltern hervorkömmt, um zween Cilinder laufen laſſen wollte. Dieſe Erfindung hatte einen gedoppelten Nutzen. Denn erſtlich, da die Faſern woraus der Seydenfaden zuſammengeſetzt iſt, gegen die Cilinder ſowohl als an einander gedruckt wurden, ſo klebten ſie vermittelſt des in ihnen enthaltenen flüßigen Gummi zuſammen, und machten einen Körper aus. Der zweyte Nutzen war, daß die Feuchtigkeit hierdurch beſſer ausgepreßt wurde, und alſo

kamen

kamen sie viel trockner nach dem Haspel, also daß nicht so leicht zu besorgen war, daß sie sich mit dem übrigen Faden des Stranges zusammen kleistern möchten.

Die Cilinder, deren man sich damahls bediente, bestunden blos in zween Spuhlen, deren jede auf einem eisernen Gestelle giengen, wie die in der Fig. R unter dem Haspel P und O sind. (Tab. 3.) Die Figur R stellt nämlich ein Stücke Holz vor, worauf die beyden Stöcke liegen. Die beyden Stücken 6 und 7 steckte man in die Fugen 4 und 5 des Querstücks AD; einen jeden Seydenfaden zog man über einen von den beyden Spuhlen, und nennte diese Art Seyde zu spinnen, tirer à la bobine, abspulen.

Diese neue Methode gefiel sofort einem jeden, weil dadurch die Seyde viel besser als vorher gerieth, sie hatte aber gleichwohl noch ihre Fehler. Der Druck der Spuhlen machte die Seydenfaden ganz flach. Ueberdieses so wollte dieser Druck noch nicht zureichen, die Fasern in dem Faden vereinigten sich noch nicht recht, und waren auch nicht recht trocken. Deswegen ließ man die Spuhlen wieder weg, und erdachte ein Mittel, wodurch die beyden Seydenfaden, indem sie aus den Fadenhaltern kommen, sich durchschneiden sollten, wie in x (Tab. 5.) zu ersehen ist.

Dieses hatte einen vortreflichen Nutzen. Die Seyde wurde sogleich viel besser; anstatt daß sie bey denen Spuhlen flach war, so wurde sie, nachdem sie aus den Kreutzen hervor kam, recht rund; und ob gleich die Fasern nur auf einander lagen, und nicht zusammen gedrehet waren, so erschienen sie dennoch sehr wohl vereiniget, und machten nur einen Faden zusammen aus. Eben dieses Kreutz oder Durchschnitt, preßte auch die

Feuch-

Feuchtigkeit viel besser als die Spuhlen aus, und hielt die Zotten und Unreinigkeiten auf, welche zugleich mit der Seyde aus dem Kessel in die Höhe stiegen. Alsobald fiengen alle Piemonteser ihre Seyde auf diese Art, welche man tirer a la Croisade nennt, zu spinnen.

Nach dieser Erfindung verbesserten die Piemonteser ihr Spinnrad immer mehr und mehr, insonderheit gaben sie sich Mühe den Fehlern der Fadenführer und des Vavient abzuhelfen, und zwischen dem Rädchen und der Rolle an der Welle ein so gut Verhältniß zu treffen, damit die Seydenfaden niemals auf einem Puncte des Haspels bleiben, und folglich weil sie sich nicht so nahe kämen, auch nicht zusammen kleben möchten.

Nach vieler Mühe wurden sie endlich gewahr, daß sie ihren Endzweck so lange nicht erreichen könnten, als der Haspel dem Rädchen seine Bewegung, vermittelst eines Seils ohne Ende mittheilen würde, indem das Seil, weil es nicht auf einer Stelle bleibt, alle Augenblicke die Proportion verändert, es möchte auch diese noch sowohl getroffen seyn.

Daher haben sie das Seil gänzlich abgeschaft, und anstatt dessen vier in einander greifende Sternräder mit einer bestimmten Anzahl Zähnen gemacht, damit die Bewegung der Fadenführer, in einem jeden Umlaufe des Haspels allezeit einerley Proportion behalten möchte.

Sie haben ferner die Fadenführer weiter von dem Haspel entfernt, und die Weite drey Schuhe und 2 Zoll nach unserm Masse, ein für allemal angenommen. Damit nämlich die Wassertropfen, die um den Seydenfaden sind, Zeit haben mögen sich durch die Luft zu zerstreuen und auszudünsten, daß also die Seyde schon trockner zu dem Haspel komme.

Alle

Alle diese und noch viele andere Regeln, welche die Seydenspinnerey betreffen, sind in einer Verordnung des Königes von Sardinien, der sehr streng darauf Acht geben läßt, enthalten.

In dem Piemontesischen Spinnrade also sind das Rädchen und die Rolle wirkliche Sternräder. Von einer Rolle zu der andern geht eine drey Schuh lange Welle, an deren beyden Enden zwo Platten befestiget sind. Eine von diesen Platten greift in die Rolle des Haspels, die andere in das Rädchen, wodurch denn die Bewegung des Haspels dem Rädchen mitgetheilt wird.

Was die Verhältniß zwischen der Rolle des Haspels und dem Rädchen betrift, so wählten sie diejenige, von welcher sie glauben, daß sie den wenigsten Fehlern unterworfen sey. An einer jeden von beyden Platten müssen eben so viel Zähne seyn, als sich an der Rolle des Haspels befinden. Gesetzt daß die Rolle 29, und das Rädchen 47 Zähne hätten, so würde es die Proportion des neuen Languedockischen Spinnrades haben.

Unerachtet das Piemontesische Spinnrad bis anjetzo für das beste gehalten wird, so ist es doch vielleicht dasjenige nicht, welches den Vorzug vor allen andern verdient. Denn da die vier in einander greifende Räder aus Holz gemacht sind, so sind sie vielen Zufällen unterworfen; Die Zähne werden leicht abgenutzet und zerbrechen; die Welle, durch welche der Haspel den Fadenführern die Bewegung mittheilt, und die ebenfalls aus Holz gemacht ist, pflegt sich gerne zu werfen, weil sie so lang ist. Daher man genöthigt ist, alle Stücke gedoppelt zu haben, damit man, sobald wie ein Zufall sich ereuget, ein anders hineinsetzen, und ohnunterbrochen mit dem Spinnen fortfahren kann. Man sieht

aber

aber gar wohl, daß hierzu mehr Stücke und Raum, und folglich auch mehr Kosten erfordert werden.

Der vierte Abschnitt.

Beschreibung des verbesserten Languedockischen Spinnrades.

Das verbesserte und dermahlen in Languedock gebräuchliche Spinnrad, hat unstreitig sehr grosse und solche Vorzüge, die noch keines, von allen denen, vor diesem gebräuchlich gewesenen, gehabt hat. Und muß wohl der Hr. von S. Priest, Verwalter von Languedock, den Nutzen, welchen die Spinnereyen von dieser neuen Maschine erlangen können, gar wohl eingesehen haben, indem er dem Erfinder dieser Verbesserung die Erlaubniß ertheilt hat, die von ihm verbesserten Stücke, durch genugsame Handwerksleute, welche nicht anders, als wie er ihnen befiehlt, arbeiten, und die ausgearbeiteten Stücke nicht eher als bis er sie gesehen und gut geheissen, ausliefern sollen, verfertigen zu lassen. Die Verordnung welche der Hr. von S. Priest dieserwegen hat ergehen lassen, überhebt mich der Mühe viel Worte von von dem Erfinder, und dem Nutzen seiner Erfindung zu machen.

In diesem neuen Spinnrade sind drey verbesserte, und drey neue Stücke befindlich.

Die drey verbesserten Stücke sind die Rolle an der Welle, das Rädchen und der Stock.

Die drey neuen Stücke sind ein bewegliches Querstück, darauf das Rädchen und der Degen geht, eine kleine

kleine Rolle mit dem dazu gehörigen Kapstul, und ein Seil, woran ein Gewichte hängt, das sechs bis sieben Pfund schwer ist.

1) Die Rolle des neuen Spinnrads ist nicht mehr eine blosse ausgehölte Rinne um der Welle, wie es bey den alten war, sondern eine wirkliche Rolle, die eben so wie das Rädchen gemacht ist, ausgenommen daß sie viel weniger im Caliber hält. Der Erfinder nennt diese Rolle Emboeture, weil sie an dem einen Ende der Welle E (Tab. 5.) vermittelst recht starken Leims dergestalt befestiget ist, daß sie mit demselben nur ein einziges Stück ausmacht.

Die Figur A (Tab. 5.) stellt diese Verbindung so wie sie auf der flachen Seite erscheint, vor, die Figur P hingegen, ihren Durchschnitt. Mitten in derselben geht ein Loch durch und durch, das zween Zoll im Durchmesser hat, worinn sich das Ende der Welle paßt, und es recht genau ausfüllt, und wird er, um recht feste zu stehen, darum geleimt.

Der Erfinder verlangt, man sollte die Welle nicht eher runden, um ihn in die Rolle zu bringen, als bis der Haspel auf seiner Stelle steht, und mit seinen Pinnen versehen ist. Alsdenn soll man den Haspel erst auf die Maschine selbst herum drehen, und nach Art der Drechsler, eine Scheere gegen den Theil der Welle, so man runden will, halten, damit man das Holz umher ganz gleich wegschneide. Denn hierdurch ist man versichert, daß die Pinne just in der Mitte steht, und daß sie sich mit dem Haspel rund herum bewegen wird; welches, wie wir oben in dem Abschnitte von der Glasur erwähnt haben, von nicht geringer Wichtigkeit ist. Möchte man hingegen die Welle rund machen, ehe sie mit Pinnen

beschlagen ist, so hat man zu besorgen, daß an einer Seite mehr Holz als an der andern abgeht. Alsdenn aber drehet sich die Rolle nicht mehr recht rund, und das Seil ohne Ende wird so oft als der Haspel herumläuft, jedesmal gespannt und schlapp, folglich entstehet eine Glasur.

Inwendig in der Rinne dieser Rolle sind ganz umher drey und zwanzig eiserne Stifte, die in eben so viel mit Fleiß darzu gemachten Löchern passen. Die Löcher kann man in der Fig. A die Stifte selbst aber in der Fig. B sehen.

Man wird leicht bemerken, daß er die Kurbe des Haspels nicht an derjenigen Seite, wo er in die Rolle paßt, sondern an der gegenüberstehenden Seite angebracht hat, wie dieses in M zu sehen ist. Auch diese Verbesserung ist wichtig.

2) Das Rädchen hat eben die Figur, welche die Rolle hat, und ist eben so beschlagen. Es ist von dieser nur allein in Ansehung des Calibers, welcher viel gröss'er, und des Loches in der Mitte, welches viel kleiner, indem es nicht mehr als 8 Linien breit ist, unterschieden. Da diese Rolle einen viel grössern Umkreiß hat als jene, die er Emboeture genennt hat, also sitzen auch inwendig mehr eiserne Stifte darinn, nämlich 37. Die Emboeture hält ungefähr drey und einen halben Zoll im Durchmesser, und das Rädchen beynahe fünf und einen halben Zoll. Es kömmt aber hier gar nicht auf diesen Durchmesser an, weil man nämlich die Rinne in einer jeden Rolle nach Gefallen tiefer machen kann, wenn man nur auf die Proportion, welche der Erfinder davon fest gesetzt, Acht hat. Diese ist aber 29 für den Umkreiß der Emboeture, und 47 für den Umkreiß

kreiß des Rädchens; wodurch es geschiehet, daß der Haspel 47 mal herum läuft, indessen daß sich das Rädchen nur 29 mal herum bewegt. Diese Verhältniß ist überaus gut; man muß nur nicht daran vergessen, daß sie von dar angerechnet werden müsse, wo die Rollen mit eisernen Stiften beschlagen sind, wenn man den wahren Unterschied der Caliber haben will, weil sich eigentlich hierauf das Seil ohne Ende bewegt.

Der Erfinder dieser Verbesserung durfte sich billig keinen Staat machen, daß diejenigen Handwerksleute, welche gemeiniglich die Rollen an den Spinnrädern verfertigen, so gar richtig arbeiten würden, daß sie die von ihm festgesetzte Proportion zwischen dem Rädchen und der Emboeture auf ein Haar treffen könnten. Daher gerieth er gleich anfangs auf den Einfall, auf das Rädchen drey verschiedentlich tiefe Rinnen ausgraben zu lassen; daß also, weil diese drey Rinnen verschiedene Verhältnisse gegen die Emboeture hätten, so mußte folglich das eine Rädchen die Stelle von dreyen vertreten. Sobald man nun in der Verhältniß einige Verändrung bemerkte, nämlich sobald man gewahr wurde, daß die Strängen glasirt waren, so brachte man das Seil ohne Ende aus der vorigen Rinne in eine andere. Da nun also die Proportion geändert ward, so war es gleich zu merken, daß die Seyde auf dem Haspel eine andere Lage hatte. Zeigte sichs endlich nach wenigen Minuten, daß auch diese neue Proportion nicht richtig war, so durfte man nur das Seil wiedrum in eine andere Rinne, entweder in die dritte oder in die vorige legen.

Es war schon ein vieles, daß man dieses Mittel ausgefunden hatte, indessen war es doch noch mit zween

Fehlern verknüpft. Denn erstlich konnte man das Seil ohne Ende nicht anders aus einer Rinne in die andere verlegen, als wenn man den Haspel, und folglich zugleich das ganze Werk aufgehalten. Zum zweyten ward das Rädchen gar zu schwer, wenn man Raum genug zu dreyen Rinnen finden wollte; man war genöthiget es sehr dick zu machen, daher es denn auch sehr schwer geworden. Da es doch, um dem Eindrucke des Seils ohne Ende nachgeben zu können, allezeit so viel als nur möglich, leichte seyn muß.

Der Erfinder sahe es selbst besser als jemand ein, was noch an dem Werke fehlte, und dachte daher darauf, wie dem Uebel abzuhelfen wäre, er war auch so glücklich, ein Mittel darwider zu finden, welches das einfältigste und zugleich das zuträglichste ist, so jemals hätte erdacht werden mögen. Es bestehet in zween eisernen Stiften, die entweder beyde, oder nur einer, nachdem es erfordert wird, in zwey darzu gemachte Löcher eingesetzt werden, und die eine wunderbare Würkung haben. Denn kaum ändert man einen von diesen Stiften ein wenig, so gewinnt der Strang sofort eine ganz andere Gestalt. Die Ursache hiervon ist, daß, indem man einen solchen Stift ausnimmt und einsetzt, der Caliber des Rädchens ungefähr um den 150sten Theil vermehrt oder vermindert wird. Es ist aber auch nicht mehr nöthig, um die schlechte Proportion, wodurch die Glasur entsteht, in einem Augenblicke aufzuheben.

Die Figur C stellt den vordern Theil des Rädchens vor, die Figur D aber das Profil. Die schwarzen Punkte, welche um das Rädchen rund herum zu sehen sind, zeigen die Löcher der 37 eisernen Stiften an, womit der

Boden

Boden der Rinne beschlagen ist, und in der Figur D sieht man die Würkung dieser Stifte vorgestellt.

f und t sind zween kleine eiserne Stifte, so der Erfinder anstatt der beyden Rinnen, so er Anfangs an dem Rädchen zusetzen wollen, angebracht. Diese Stifte sind an den Enden eines Bindfadens, der in g, vermittelst eines Nagels an dem Rädchen hängt, befestiget.

Die zwey Löcher zwischen dem Kreyse von schwarzen Punkten, und dem Rande des Rädchens, sind diejenigen, worinne die Stifte passen sollen. Weil aber diese Löcher weiter von dem Mittelpunkte des Rädchens abstehen als diejenigen, worinn der Beschlag von Nägeln kommen soll, so muß nothwendig der Caliber des Rädchens, wenn die Stifte eingesetzt werden, zunehmen, und also die Proportion zwischen diesem und der Emboeture verändern.

Wenn man diese beyde Stifte nicht etwa zur Verbesserung der Proportion braucht, werden sie in zwey darzu gemachte Löcher auf dem Rädchen, die hier durch zween kleine runde Flockchen angedeutet sind, eingestochen. Man nimmt sich aber mit Fleiß Zeit hierzu, damit die Stifte nicht dem Rädchen in dem Wege stehen, noch den Stock an seiner Bewegung stören mögen.

Dieses sind demnach die Verbesserungen, welche der Erfinder an dem Rädchen gemacht hat.

3) Diejenigen, welche er an dem Stock gemacht, bestehen in einer Verkürzung der eisernen Stangen, so man die Fadenführer nannt. Diese wurden ehedem 4, 5 bis 6 Schuhe lang gemacht, er aber läßt sie mit dem Ringe nur ungefähr 15 Zoll lang machen. Wir kommen nunmehro zu denjenigen Stücken, so er zum Spinnrade neu zugesetzt hat.

1) Das bewegliche Querstück. Wir wollen hier eben nicht untersuchen, ob er der Erfinder hiervon sey, oder nicht; genug er hat sie an seinem verbesserten Spinnrade zum ersten male machen lassen. Ehedem stund die Axe des Rädchens auf dem Balken A B (Tab. 2.) und die Stütze L, worauf das Ende des Stocks liegt, auf dem Balken D C. Dieses verhinderte, daß das Rädchen sich nicht nach dem Seile ohne Ende, welches, so wie sich das Wetter ändert, bald stark gespannt, bald schlapp ist, richten konnte. Denn nachdem die Luft entweder feuchte oder trocken war, nachdem veränderte sich die Spannung des Seils. Daher entstunden jederzeit allerhand Unordnungen in der Seydenspinnerey.

Diesen Fehler zu verbessern, mußte ein Mittel erfunden werden, wodurch das Rädchen allen und jeden Bewegungen des Seils ohne Ende nachgeben konnte, nämlich, daß es der Welle näher kommen möchte, wenn das Seil ohne Ende, welches schärfer als gewöhnlich, gespannt war, es nach dieser Seite zog; und sich wiederum davon entfernen sollte, wenn das Seil schlapper würde. Es ist klar, daß auf diese Weise das Seil ohne Ende allemal einerley Grad der Spannung behalten muß, es mag die Beschaffenheit der Luft sich auch noch so sehr ändern.

Eben dieser Erfinder hat das Rädchen auf ein Querstück T L (Tab. 5.) angebracht.

Dieses Querstück aber ist in T, durch einen eisernen Stift, welcher sich leicht in dem an dem Balken D C befindlichen Loche senken kann, befestiget. Es liegt aber nur mit dem andern Ende L auf dem Balken A B, und ist weder mit einem Nagel noch einem Stifte daran fest gemacht. Dergestallt daß es durch das gespannte Seil

ohne

ohne Ende näher zur Welle des Haspels kommen kann; so wie es durch eine andere Kraft, welche nach der gegenüberstehenden Seite wirkt, nach dem Bretchen gezogen wird, wenn nämlich das Seil ohne Ende schlapp geworden. Dieses heißt man also **das bewegliche Querstück**, welches eines der größten Verbesserungen der neuen Maschine ist, weil es ein Mittel wider alle die Unordnungen und Fehler des Seils ohne Ende ist.

2) Es war aber noch nicht hinreichend, daß dieses Querstück beweglich war, es wurde auch eine Kraft erfordert, welche dem Seil ohne Ende das Gegen- und Gleichgewichte halten möchte, damit es allezeit in einerley Grad der Spannung verbliebe. Dieses hat man durch ein Gewichte, von etwa sechs bis sieben Pfund zuwegegebracht. Dieses Gewichte hängt an einem kleinen Stricke, welcher auf der rechten Seite des beweglichen Querstücks unter dem Rädchen befestiget ist, und indem es unter der kleinern Rolle N durchgeht, das Gewichte unter das Spinnrad fallen läßt, wie in P zu ersehen ist.

3) Es dient demnach diese kleine Rolle, welche das dritte Stück, so an dem neuen Spinnrade zugekommen ist, um den Strick, woran das Gewichte hängt, aufzufangen. Sie ist auf einer Art kleinen Stativen N O, welches mit zween Nagel an dem Balcken der Maschine A B befestiget ist, aufgestellt. Diese Rolle sammt ihrem Stativ, stellt die Figur r s vor.

Das bewegliche Querstück an seinem rechten Orte stellt T L vor, wobey sich auch schon das Rädchen, der Stock, und die Stütze T V, worauf das eine Ende des Stocks liegt, befindet.

Die Figur X Y zeigt eben dieſes Querſtück an, in der Lage, wie es auf dem Spinnrade erſcheint. 2 und 2 ſind Einſchnitte zu beyden Seiten des Querſtücks, worinn die Stützen 3 und 5 kommen ſollen. In dem groſſen Einſchnitte 3 bringt man das Querſtück. Der kleine Einſchnitt iſt für den Stock gemacht.

Das Stück 4 4 iſt eine Platte, die feſt an das Querſtück geleimt wird. Sie dient darzu, das bewegliche Querſtück zu verhindern, damit es ſich nicht umwende. Dieſe Platte ſamt dem Querſtücke und der Stütze, werden aus weiſſem Holze gemacht.

Auf dem Querſtücke befindet ſich ein viereckigtes Bretchen, ſo zween Zoll groß iſt, in deſſen Mitte der Mittelpunkts Stift des Rädchens iſt. Beyde das Bretchen und der Stift ſind aus Nußholz gemacht, und müſſen feſte an das Querſtück geleimt werden.

Die Abſicht dieſes Bretchen, an das Querſtück zu machen, war, damit das Rädchen, welches ſich auf eine ſo kleine Fläche anlegt, keinen ſo ſtarken Widerſtand durch das Anreiben zu überwinden haben ſoll, als wenn es unmittelbar gegen das Querſtück ſich bewegt hätte. Ueber dieſes dient es auch darzu, daß der Strick, woran das Gewichte hängt, und welcher zwiſchen dem Rädchen und dem Querſtücke ſeyn mußte, Raum hat darüber zu gehen.

In dem Punkte c, bey der Platte, iſt ein Nagel mit einem runden Kopf in das Querſtück eingeſchlagen, woran der Strick mit dem Gewichte befeſtiget wird. Und ſieht man gar deutlich, wie dieſer Strick über das Querſtück nach der kleinen Rolle geht, welches deswegen nöthig war, damit ſich das bewegliche Querſtück nicht auf der Seite gegen den Haſpel umwenden könne.

Die

Digitized by Google

Die Figur G H stellt eben dieses bewegliche Querstück von der Seite vor, G 6 ist das Profil der Platte, 7 das kleine viereckigte Bretchen, 8 der Mittelpunkts Stift an dem Rädchen, 9 die Stütze der Fadenführer, und 10 der eiserne Stift, welcher in T in den Balken der Maschine D C paßt.

Dieses ist die Beschaffenheit des verbesserten Languedockischen Spinnrades, welches gewiß eines der vollkommensten von allen denen ist, so bis diese Stunde sind gebraucht worden; und der Erfinder desselben beweiset, daß vermittelst dieser Verbesserung die Seyde, wenn sie nach seiner angegebenen Methode gesponnen wird, gar keine Glasur bekommt.

Die erste und Hauptursache der Glasur war eine schlechte Verhältniß zwischen dem Rädchen und der Rolle an dem Haspel. Es kann aber die Proportion nicht besser genommen werden, als wie 47 zu 29, wie wie sie bey der neuen Maschine angetroffen wird.

2) Der Beschlag von eisernen Nägeln bey den Rollen, verhütet daß weder das Seil ohne Ende das Holz abreiben, noch ihre Caliber und die Proportion, verändern kann.

3) Weil die Kurbe des Haspels gegen das Rädchen über steht, so kann die Spinnerin indem sie der Dreherin die Faden zureicht, kein Wasser auf das Rädchen oder auf den Stift im Mittelpunkte fallen lassen. So können sich auch die Seydenfaden, welche sie mit der rechten Hand reicht, weder an der Axe des Rädchens, noch auch an dem Halse der Einfassung anhängen, da diese beyde ihre Rollen zur linken stehen.

4) Bey dem alten Spinnrade konnte man es nicht verhindern, daß das Wetter, nachdem es entweder tro-

cken oder feucht war, das Holz an den beyden Rollen bald zusammengezogen, bald wiedrum aufgetrieben, und also ihre Caliber unrichtig gemacht hätte. Ferner vermochte man sich nicht zu helfen, wenn einmal der Handwerksmann eine schlechte Proportion zwischen denenselben getroffen hatte. Bey dem neuen Spinnrade hingegen ist für beydes gesorgt, indem man nur auf erfordernden Fall die beyden beweglichen Stifte einstecken, oder ausziehen darf, sofort hat man eine andere Proportion zwischen den Rollen, und eine andere Lage der Faden auf dem Haspel. Gesetzt also daß das Rädchen, an und vor sich eine Glasur macht, so steckt man nur einen von den beweglichen Stiften in die Löcher s oder i, den Augenblick hört die Glasur auf. Sollte die Austheilung und Lage der Faden auf dem Haspel noch nicht richtig seyn, so sticht man auch den andern Stift ein.

„Ich getraue mir zu behaupten, diese sind des Erfin„ders Worte, daß einerley Spinnrad unmöglich in al„len dreyen Fällen, nämlich ohne Stifte, : : mit einem „Stifte : : oder mit beyden eine Glasur machen kann. „Folglich sagt er, habe ich vermittelst der beyden beweg„lichen Stifte den Vortheil, daß ich die drey Rinnen an „meinem vorigen Rädchen erspahre.

„Und darf man nur daran denken, daß wenn es in „dem Punkte, wo es vorhin geholfen hat, nunmehro „schadet, man die vorige Stelle wieder erwählt, indem „zugleich einer mit dem andern verändert wird.

„Man bemerke ferner, daß wenn der Strang schon „ziemlich voll ist, und die Spinnerin merkt, daß ihr „Spinnrad glasirt, so steckt sie einen Stift ein, oder „nimmt einen heraus, und macht sofort ein Stückchen „reines Papier auf den Strang, damit sie sehen mag

„in

„in welcher Ordnung sich die Faden nunmehro überle-
„gen. Denn wenn die Glasur sich etwas weit er-
„streckt, so kann man es lange nachher ansehen, daher
„glaubt die Spinnerin wohl gar, sie habe mit der Verse-
„tzung der Stifte nichts geholfen, und will sie noch einmal
„versetzen, da die erste Versetzung die beste war. Da-
„her muß sie jederzeit ein wenig reines Papier zur Hand
„haben, weil sie das bisweilen braucht.„

5) Alle Fehler des Seils ohne Ende sind durch das bewegliche Querstück und durch das Gewichte, welches dieses Seil gleich anzieht, verbessert.

Nota: Es ist gut wenn das Seil ohne Ende aus Hanf gemacht ist; man muß auch die beyden Enden nicht durch einen Knopf zusammen verbinden, sondern man fast sie beyde, legt sie Kreutzweise über einander, und dreht sie wie eine Schnur, alsdenn rüfelt man mit einer Nadel die Fasern in dem Seile los, und wirkt die beyden Enden darzwischen ein. Es braucht ein jedes Ende nur 4 oder 5 mal eingewirkt zu seyn, so hält er schon von selbst feste, und man darf nicht sorgen daß er wieder offen geht.

Wenn man den Haspel von der Maschine herunter nehmen will, so muß man das Seil mit beyden Händen fassen, und an der Stütze der Welle x anhacken, alsdenn geht der Haspel von selbst los.

Der fünfte Abschnitt.

Beschreibung des von dem Herrn von Vaucanson erfundenen Spinnrades.

Wir werden fast von Wort zu Wort, die Beschreibung, welche der Herr von Vaucanson von seinem neuen Spinn-

Spinnrade bey der Academie der Wissenschaften übergeben, und die in dem : : : Bande der Beyträge dieser Academie eingerückt worden, hierher setzen.

„Ich habe die 4 (in einander greifende) Räder, vermittelst deren die Axe des Haspels ihre Bewegung den Fadenführern mittheilt, gänzlich abgeschaft. Da diese aus Holz bestunden, so waren sie gar vieler Zufälle unterworfen.„

„Ich habe das Seil ohne Ende wiedrum eingeführt: ich habe das Querstück, welches die Rolle der Fadenführer trägt, beweglich gemacht; und da ein Gewicht von 4 bis 5 Pfunden das Querstück mit einer allezeit gleichen Kraft, nach der Seite gegen das Seil ohne Ende zieht, so richtet sich sowohl die Rolle als das Querstück und das Gewichte in ihrer Bewegung, nach den geringsten Verändrungen des Seils; daher bleibt die Bewegung der Fadenführer allezeit ordentlich, und giebt man ihr durch den Unterschied der Durchmesser der beyden Rollen, eine gehörige Proportion gegen die Bewegung des Haspels.„

Ich habe befunden, daß diejenige Verhältniß die beste ist, um die Faden auf den Haspel gehörig zu vertheilen, wenn die Rolle am Haspel 22 und ein halbes, und hingegen die Rolle der Fadenführer 37 hält.

In der That kömmt bey dieser Proportion der Seydenfaden nicht eher, als nach 47 Umkreise wieder auf den vorigen Punct; daß also die Seyde in den Strängen Zeit hat zu trocknen.

Die Glasur macht, wie schon erwähnt worden, die Haupt-Schwierigkeit bey der Spinnerey mit dem Seile ohne Ende aus, und thut der Seyde so grossen

Scha-

Schaden, daß es die Piemonteser bewogen hat, die Sternräder zu gebrauchen.

Diesen Fehler nun aus dem Grunde zu heben, läßt der Herr von Vaucanson an der Welle des Haspels, drey Rinnen von verschiedener Tiefe machen, in welchen das Seil ohne Ende paßt; und wenn man etwa eine Glasur gewahr wird, so überträgt man das Seil ohne Ende von einer Rinne in die andere, wodurch alsofort die schlechte Proportion, zwischen der Welle und dem Rädchen, welche Gelegenheit zur Glasur gegeben, verändert wird. Daher überträgt man das Seil so ofte von einer Rinne nach der andern, als man einige Glasur wahrnimmt.

Man hat zwar schon vor dem Herrn von Vaucanson, diese drey Rinnen gebraucht; allein man hat sie auf die Rolle der Fadenführer angebracht, folglich könnte man das Seil ohne Ende nicht anders von einer Rinne in die andere übertragen, man müßte denn zugleich den Haspel stille halten. Ferner wurde auch das Rädchen viel schwerer, weil es viel dicker gemacht ward. Da aber anjetzo die drey Rinnen an dem Haspel angebracht sind, so kann man das Seil ohne Ende von einer nach der andern, wie es einem gefällt, übertragen, ohne daß es nöthig wäre das Werk aufzuhalten, und das Rädchen bleibt so leicht als es seyn muß.

„Die Rinnen der Rollen werden nicht mit Eisen beschlagen, weil dieses das Seil ohne Ende abreibt. Der Herr von Vaucanson aber macht sie wie einen spitzigen Winkel, und in beyden Rollen vollkommen gleich, damit sich das Seil in beyden gleich tief versenken, und nicht davon abglitschen möge, so leicht es auch immer gespannt wäre. Ich habe auch nicht zu befürchten, sagt

er,

er, daß durch das Reiben des Seils die Caliber der beyden Rollen sehr unordentlich würden, daß daher eine merkliche Unordnung in der Proportion derselben entstehen könnte.„

Der Herr von Vaucanson hat auch das Rädchen ein wenig verändert; er läßt nämlich den Stock nicht mehr wie in der 3 und 5 Tab. zu ersehen war, an einer eisernen Pinne befestigen, sondern er macht ein kleines Stücke Holz, das mit einem Ende an dem Rädchen, vermittelst einer hölzernen Schraube befestiget ist, mit dem andern den Stock berührt. Da dieses Stücke Holtz sich auf der Schraube, als auf einem Mittelpuncte frey herum bewegen kann, so kann das andre Ende, worauf der Vavient geht, nach Gefallen bald näher zum Mittelpuncte des Rädchens, bald weiter davon wegkommen. „Der Herr von Vaucanson setzt es nur ein einziges mal, gleich im Anfange, da er den Strängen die gehörige Breite giebt, zurechte, und hält davor, man habe diese Breite vom Anfange da die Stränge entstehen bis zum Ende, nicht mehr zu verändern nöthig.„

Alle diese Verbesserungen am Spinnrade, machen diese sonst schon nützliche Maschine ungemein vollkommener. Er hat sie aber auch noch eine eben so nützliche Verbesserung daran gemacht, indem er die Seydenfaden, ehe sie bis zum Haspel gelangen, einander durchkreuzen läßt, welches die Seyde unglaublich schöner und besser macht.

„Das Kreuzen der beyden Seydenfaden hat nicht nur den Nutzen daß es die Wassertheilchen, welche mit der Seyde aus dem Kessel in die Höhe steigen, auspreßt, und daß es alle die Fasern des Cocons genau

mit

mit einander verbindet, und dergestalt zusammen drückt, daß sie nur einen Faden ausmachen; sondern die Seyde wird auch dadurch sehr reine und glatt. Indem der geringste Schmutz oder Zoten, die mit denen Fasern, wenn sie von ihrer Florett nicht recht reine gemacht sind, mit aufsteigen, wo sie einander durchschneiden, aufgehalten werden, und wenn sie also nicht weiter fortgehen können, so reißt endlich der Seydenfaden gar entzwey.„

„Die Spinnerinnen pflegen sich für diesen Fall zu fürchten, weil sie alsdenn den Durchschnitt von neuen machen müssen, welches aber keine leichte Arbeit ist. Um nun dieses überhoben zu seyn, machen sie nur wenig Durchschnitte, alsdenn aber ist die Seyde nun lange so trocken nicht wenn sie nach dem Haspel kömmt, daher auch bey weitem nicht so schön und stark, weil sie im Durchschnitte nicht genug gepreßt und vom Schmutze gereinigt worden sind, und die Fasern sind nicht wohl mit einander verbunden.„

„Ueber dieses ist es unmöglich, daß eine Spinnerin allezeit gleichviel Durchschnitte machen könnte. Da sie hierbey die beyden Faden mit dem Zeigefinger über den Daumen schieben muß, das Gefühl an diesen beyden Fingern aber durch das kochende Wasser, darinn sie selbige alle Augenblicke tauchen muß, ganz und gar verlohren geht. Macht sie zu viel Durchschnitte, so können die Seydenfaden nicht wohl übereinander hinglitschen, sondern sie zerreissen, und so muß man wieder aufs neue anfangen. Macht sie hingegen nicht genug Durchschnitte, welches am öftersten geschieht, so kann man den Nutzen, welchen man dadurch erlangen will, nicht mehr verhoffen.„

Von

„Von allen diesen Schwierigkeiten hat der Hr. v. Vaucanson seine neue Maschine befreyet, indem er der Spinnerin ein leichtes und geschwindes Mittel an die Hand gegeben, so viel Durchschnitte als ihr vorgeschrieben werden, ohne daß sie nöthig hätte den Seydenfaden zu berühren, machen zu können. Nebst dem aber daß durch diese neue Maschine, die Spinnerin ihre Durchschnitte überaus leicht und richtig machen kann, so hat man auch noch den Vortheil darbey, daß man gedoppelt so viel machen kann, und es hindert gleichwohl die Seydenfaden nicht, über einander her zu schleichen, indem die so grosse Menge der Durchschnitte in zween gleiche Theile getheilt sind, welches zween Durchschnitte vorstellt, die ungefähr einen Schuh weit von einander abstehen.„

Diese nützliche Erfindung giebt einen so geschickten Mann, als der Hr. von Vaucanson ist, dem wir so manches schönes Werk zu verdanken haben, zu erkennen. Er läßt sich folgender Gestalt davon vernehmen:

„Zwischen dem Fadenhalter und den Fadenführern habe ich einen hölzernen Zirkel angebracht, der einen Zoll breit, und 8 Linien dick ist, und im Diameter, von einem Rande zum andern gerechnet 6 Zoll, oder just so viel hat als die beyden Fadenhalter von einander entfernt sind. Dieser Zirkel befindet sich in der Mitte von der Breite des Spinnrades, und liegt mit dem Rande auf drey Rädchen, welche in einem hölzernen Ramen eingefaßt sind. Auswendig auf dem Rande des Zirkels ist eine Rinne, in welche ein Seil ohne Ende geht, welches sich um eine andere Rolle von gleichem Diameter wicklet, welche an einem Ende der Axe eine kleine Kurbe hat, die der Spinnerin bequem zur rechten Hand liegt.

liegt. Der Rahmen, darinn der Zirkel liegt, kann auf und nieder gelassen werden, damit man das Seil ohne Ende nach Gefallen spannen mag.„

„Inwendig in dem innern Rande des Zirkels befinden sich zwo kleine stählerne oder eiserne Ringe, in welchen die beyden Seydenfaden kommen sollen.„

„Nachdem die Spinnerin so viel Fasern von den Cocons, als zu den zween Seydenfaden erfordert werden, durch die beyden Fadenhalter gezogen hat, so nimmt sie die Dreherin alsofort jener aus der Hand, und zieht einen jeden Seydenfaden durch die kleinen Schnallen am Zirkel, und nachher auch durch die Ringe an den Fadenführern, damit sie zum Haspel weiter gebracht werden, allwo sie selbige befestiget. Unterdessen macht die Spinnerin die Durchschnitte, indem sie nur die obenbeschriebene kleine Kurbe herum dreht. So oft als sie die Kurbe rund herum dreht, so oft entstehen zween Durchschnitte, nämlich einer zwischen den Fadenhaltern und dem Zirkel, und der andere zwischen diesem und den Fadenführern. Wenn sie die Kurbe zwölf mal herum gedreht hat, so haben die beyden Seydenfaden einander schon zwölf mal vor, und zwölf mal hinter dem Zirkel durchschnitten; und kann man die Anzahl der Durchschnitte, nachdem man die Seyde dicker oder dünner haben will, vermehren oder vermindern.„

„Zwischen den Fadenhaltern und dem ersten Durchschnitte, habe ich eine Gabel machen lassen, darinn die beyden Seydenfaden liegen, welche verhindert, daß der Durchschnitt weder nach der einen noch nach der andern Seite wanken kann. Die Arbeiterinnen, welche noch niemahlen gearbeitet haben, können sich derselben so lange zu Nutze machen, bis sie geübt genug sind, die Fasern

behende durchzuwerfen. Durch diese Gabel gewinnen sie auch Zeit, um den schwachen Faden, welcher allezeit mit dem stärckern hinweggezogen wird, und welches öfters macht, daß die beyden Faden reissen, mit mehr Fasern zu versehen.„

Aus dieser Beschreibung des von dem Hrn. von Vaucanson erfundenen Spinnrades, erhellet daß die Seyde vermittelst dieser Maschine viel schöner und stärker werden müssen als man sie je vorher in Frankreich hat machen können. Wir wollen ihn aber noch weiter von den Vortheilen seines neuen Spinnrades sprechen hören.

1) „Sofern die Durchschnitte durch den Druck auf die beyden Seydenfaden, die verschiedenen Fasern der Cocons, woraus sie bestehen, genau mit einander verbindet, so ist klar, daß der Zusammenhang desto gröſſer, und folglich der Seydenfaden desto stärker seyn muß, je mehr man Durchschnitte macht. Da man nun durch Hülfe der neuen Methode immer eine gleiche Anzahl Durchschnitte erhalten kann, so wird auch die Seyde allezeit gleich stark, welches eines von der Haupteigenschaft ist, worauf man zu sehen hat.„

2) „Da der Druck der Durchschnitte, indem er die Zoten mit durchzugehen verhindert, zu der Reinlichkeit der Seydenfaden beyträgt; so muß nothwendig dasjenige, so noch bey dem ersten Durchschnitte mit hindurchgegangen ist, bey dem zweeten aufgehalten werden, folglich wird der Faden immer reiner, bis er endlich ohne alle fremde Materie nach dem Haspel überkömmt. Weil die Anzahl der Durchschnitte immer einerley bleibt, so finden sich auch immer dieselbigen Hinderniſſe; dahero wird die Seyde durchgehends gleich reine und eben seyn müssen.„

3) „Da

3) „Da ferner durch den Druck der Durchschnitte die Wassertheilchen, womit die Fasern, indem sie aus dem Kessel kommen, angefüllt sind, ausgepreßt werden; so bleibt kein Zweifel, daß der Druck desto stärker, und die Fasern von Wasser freyer werden, je mehr Durchschnitte da sind. Diejenigen Wassertropfen, welche bey dem ersten Durchschnitt noch zurück geblieben sind, werden bey dem zweeten ausgepreßt. Ja, man kann es mit Augen gar deutlich sehen, wie bey dem zweeten Durchschnitte eine Menge Wassertropfen unter der Gestalt eines Nebels in die Höhe steigen, welche ausserdem den Seydenfaden bis zum Haspel begleitet und verursacht haben würden, daß sie sich an einander gekleistert hätten. Welches aber beym Abhaspeln der Stränge ein sehr gefährlicher Umstand ist, indem man nicht nur sehr viel Zeit verliert, ehe man sie wieder abhaspeln kan, sondern die solcher Gestalt verklebten Faden fasen sich, und reissen auch wohl gar öfters entzwey.„

4) „Ausser allen diesen Vorzügen, welche der gedoppelte Durchschnitt der Seyde verschaft, so reicht er auch der Spinnerin ein sicheres Mittel an die Hand, die beyden Seydenfaden so gleich und eben, als nur immer möglich ist, zu verfertigen.„

5) „Bey den gemeinen Spinnrädern, kann die Spinnerin auf keine andere Weise gewiß seyn daß die beyden Seydenfaden, welche auf einmal fertig werden, gleich sind, als daß sie einen jeden mit gleich viel Cocons spinnt. Wenn es aber mit den Cocons schon so weit gekommen, daß sie beynahe abgewicklet sind, so werden ihre Fasern viel schwächer, so daß ihrer 2 oder öfters wohl gar 4 kaum so stark als einer von denen Cocons, die man erst abzuwicklen anfängt, seyn. Bey der

neuen Maschine hingegen kann die Spinnerin nicht fehlen, indem sich sofort der letzte Durchschnitt nach der stärkern Seite lenkt, wodurch denn die Spinnerin erinnert wird, so lange Fasern von den Cocons herüber zu schmeissen, bis daß der Durchschnitt wiedrum recht in der Mitte steht.„

6) „Zeigt dieser gedoppelte Durchschnitt sogleich einen jeden Fehler oder Nachläßigkeit an, den man etwa in der Arbeit begangen haben mochte. Sind die Cocons vorher nicht alle gehörig ausgesucht worden, und hat die Spinnerin durch das Peitschen die Fasern nicht recht reine gemacht, so daß sie von aller schlechten Seyde gesäubert seyn, und wenn auch nur der geringste Zoten davon zurücke bleibt, so reissen die Faden, wenn sie zu den Durchschnitten kommen. Ingleichen wenn sie dem schwächern Faden nicht Fasern genug zuwirft, so lenkt der Durchschnitt zu stark nach der Gegenseite aus, schleppt den schwachen Faden mit sich, und endlich reißt er auch.„

„Ich bin versichert, fährt der Verfasser fort, dieses neue Spinnrad wird denen schlechten Arbeiterinnen gleich Anfangs nicht gefallen, und daß sie vorgeben werden, es reisse die Faden öfter als die vorigen. Man muß ihnen aber vor allen Dingen bekannt machen, daß diese Maschine mit Bedacht so gemacht worden ist, daß sie die Faden, welche etwa noch mit Fehlern begleitet, nach den Haspel gekommen wären, zerreissen soll; und daß wenn sie sich werden angewöhnt haben, die verschiedenen Arten von Cocons recht auszusuchen, und durch Peitschen wohl zu säubern, und Fleis daran zu wenden, daß die Fasern gleich werden, so wird es ihnen vorkommen, als wenn auf diesem Spinnrade die Faden nicht

so

so bald reissen. Sie werden vielmehr empfinden, daß es viel leichter und bequemer als ihr gemeines Spinnrad sey, zu geschweigen daß sie viel schönere und viel bessere Seyde darauf verfertigen werden.„

„Aus allem dem, geht er weiter fort, kann ein jeder leicht einsehen, wie viel Vorzüge das Spinnrad mit dem gedoppelten Durchschnitt vor dem gemeinen Spinnrade hat. Es macht eine stärkere Seyde, indem es die Fasern, woraus sie bestehet, durch den gedoppelten Druck besser mit einander verbindet. Ferner wird sie auch reiner und glätter, weil die groben Sachen zweymal im Durchgange aufgehalten werden; durch eben den gedoppelten Druck werden die wässerigten Theilchen besser ausgepreßt. Vermittelst der Richtung seiner beyden Durchschnitte, wird ein jeder Seydenfaden dem andern gleich; die Spinnerin erhält den Vortheil darbey, daß sie desto leichter und richtiger durchwerfen kann. Es leidet aber nicht die geringste Nachläßigkeit, und erfordert vielmehr alle Behutsamkeit und Sorgfalt, welche bey diesem Werke nothwendig sind. Kurz man erhält dadurch eine so kostbare Materie in gutem Stande, um welche, wenn sie fehlen sollte, man jährlich eine sehr grosse Summe Geldes aus dem Lande zu schicken genöthiget wäre.„

„Dasjenige was ich zum Ruhme des neuen Spinnrades gesagt, bezeugen gar viele Versuche, die man deswegen angestellt hat. Im nächst verwichenen Sommer hat man vier Meilen von Paris, nahe bey dem Dorfe Massi, Seydenwürmer ausbrüten lassen, aus deren Cocons man funfzig Pfund Seyde gewonnen, welche man auf vier Spinnräder mit gedoppelten Durchschnitten hat spinnen lassen.„

„Die gröſsten Kenner gestunden, daſs diese Seyde, wo nicht besser, doch so gut und schön als die schönste Seyde, die jemahls aus Piemont zu uns ist gebracht worden, war. Mit dieser Seyde habe ich sehr viele Versuche angestellt, damit ich erfahren möchte, in wie fern sie die andre Seyde, welche auf einem gemeinen Spinnrade an eben dem Orte, von einerley Spinnerey, und aus einerley Coeons gemacht worden, übertreffen würde.„

Folgende zween Einwürfe habe ich gegen das neue Spinnrad des Hn. von Vaucanson machen hören. Ich kann eben sowohl leiden, sagte ein Frauenzimmer, daſs an meiner Seyde ein Zötchen hafte, als daſs sie einen Knoten habe.

Antwort: Sofern das gemeine Spinnrad nicht mehr Zoten an der Seyde lieſse, als das neue Knoten darinn macht, so wäre es freylich einerley. Gesetzt aber daſs durch das Spinnrad die Seyde alle halbe Viertel Stunde einmal durchreiſst, und doch sich der Haspel in einer halben Viertel Stunde drey oder vier hundert mal herum bewege, nämlich daſs er einen jeden Strang 12, 15 bis 18 hundert Schuh lang macht, indem der Haspel beynahe 5 Schuhe im Umkreise hat, so wird man in denen 12, 15 bis 18 hundert Schuhen Seyde nicht mehr als etwa ein oder ein Paar Knoten antreffen, anstatt daſs das gemeine Spinnrad in eben so viel Seyde wohl tausend Zoten mit übergehen läſst.

Der zweyte Einwurf: Auf dem neuen Spinnrade wird die Seyde stärker gerieben, und folglich kann sie viel schwächer werden.

Antwort: Man kann zwar nicht leugnen, daſs das Anreiben auf dem neuen Spinnrade stärker seyn müſste.

müßte. Es wird nämlich die Seyde an zween Orten mehr als bey dem gemeinen Spinnrade gerieben, einmal in den Ringen des kleinen Zirkels, und zum andern mal indem die Faden sich zum zweyten male durchschneiden. Allein dieses Reiben ist von keiner grossen Wichtigkeit, und zu geschweigen, daß es die Seyde nicht schwächer macht, so macht es sie noch dichter, indem die Fasern der Cocons nur dadurch desto mehr gepreßt, und also fester an einander geleimt, und mit einander vereiniget werden. Beym zweyten Durchschnitte schadet das Reiben deßwegen nicht, weil eines Theils nur die Seyde unter einander gerieben wird, andern Theils dauert es nicht länger als etwa den zwanzigsten Theil einer Secunde. Was hingegen die Ringe des kleinen Zirkels betrift, so kann es der Seyde auch nicht schaden, indem das Eisen oder der Stahl, woraus sie gemacht sind, ganz glatt ist, und könnten die Seydenfaden durch hundert solcher Ringe, immer aus einem in den andern gehen, ohne daß es ihnen im geringsten schaden würde.

Ueber dieses so hören alle Schlüsse und Einwürfe auf, sobald als man die Erfahrung auf seine Seite hat. Diese aber beweiset, daß diejenige Seyde, welche auf dem Spinnrade mit einem gedoppelten Durchschnitte gesponnen wird, schöner, ebener, reiner und insbesondere viel stärker ist als die, welche auf dem gemeinen Spinnrade gesponnen wird, hierwider läßt sich nun gar nichts einwenden.

Das dritte Hauptstück.

Wie man die Cocons aussuchen soll, eher man die Seyde darvon abspinnt.

Diejenigen welche zum erstenmale Seyde machen, erstaunen über die sonderbare Abwechslung der Farben in den Cocons. Denn es giebt gelbe (jonquille) Cocons, es giebt Pomeranzenfärbige, es giebt weisse, Meergrüne, grünliche, Isabelle, Fleischfarbige, schwefelgelbe u. s. f. und in einer jeden von diesen Farben wird man auch noch eine so seltene Schattirung gewahr, welche eine unzählige Menge Farben vorstellt.

Auf alle diese Farben kömmt es aber hier bey dem Aussuchen ganz und gar nicht an. Denn 1) weiß man nicht woher diese Verschiedenheit in den Farben entstehet. Man mag tausend Würmer in einem Zimmer, auf einem Tablette zusammen legen, gleich gut verpflegen, und mit einerley Blätter ernähren, so werden die Cocons gleichwohl in Ansehung der Farben, ganz und gar von einander verschieden seyn. 2) Hat dieser Unterschied der Farben insgemein weder auf die Schönheit, noch auch auf die Güte der Seyde einen Einfluß. Dem ungeachtet deucht mirs, ich habe angemerkt, daß die grünlichen Cocons schlechter als die übrigen seyn. Es rührt dieses ohne Zweifel daher, daß die Seydenmaterie in dem Magen der Würmer nicht gehörig verdauet und zubereitet worden, und weil sie also nicht verdauet oder reif genug ist, so bleibt die Seyde noch grün; und ist dieser

Feh-

Fehler desto mehr oder weniger zu merken, je nachdem die Cocons mehr oder weniger grün gefärbt sind. Das Gegentheil habe ich von dem Pomeranzenfarbigen, oder dergleichen Cocons angemerkt; sie sind nämlich die besten, sowohl in Ansehung der Güte, als der Menge der Seyde. 3) Würde man sich vergeblich darbey aufhalten, alle die verschiedenen Farben zu sortiren, da alle Farben sich verlieren, sobald als die Seyde abgesponnen wird, alsdenn werden sie alle wieder ganz weiß, wodurch die Seyde auf allerhand Art und Weise gefärbt werden kann.

Man sieht also wohl, daß das Aussuchen gar nicht auf die Verschiedenheit der Farben beruhet. Vielmehr hat man hierbey auf die Beschaffenheit der Cocons zu sehen; das Aussuchen aber ist unumgänglich nothwendig, sofern man sich der Seyde recht zu Nutze machen will.

In einer einzigen Seydensammlung unterscheidet man vier besondere Gattungen von Cocons, nämlich die **ganz feinen**, die **halbfeinen**, die **atlasartigen**, und die **gedoppelten**.

Unter denen ganz feinen Cocons verstehe ich diejenigen, welche dermassen gewebt sind, daß sie einen recht feinen und dichten Kern haben.

Die halbfeinen haben schon einen schwächern und gröbern Kern.

Die atlasartigen Cocons haben ganz und gar keinen Kern.

Endlich nenne ich gedoppelte Cocons diejenigen, da zween oder drey Würmer zusammen gearbeitet, und sich mit einander eingesponnen haben.

Eine jede von diesen vier Gattungen von Cocons führen eine andere Art Seyde. In denen feinen befindet sich die schönste Seyde; von dieser ist die Seyde von den halbfeinen, wenn sie vorsichtig gesponnen werden, (nämlich wenn man nicht so heisses Wasser darzu nimmt) nicht sehr unterschieden. Die Seyde von atlasartigen fällt schon viel schlechter, und die allerschlechteste ist die von den sogenannten gedoppelten, welche sich niemals zu Seydenzeugen verarbeiten läßt.

Bishero hat man alles, was man gekonnt, angewendet, diejenige Leute, welche Seyde spinnen lassen, zu bereden, daß sie eine jede Gattung von Cocons besonders müßten spinnen lassen, und daß sie dadurch in Absicht auf die Güte der Seyde, einen sehr grossen Vortheil erlangen würden. Man hat es aber noch nicht dahin bringen können, daß sie dieses begriffen hätten. In sehr vielen Orten spinnt man die Cocons ohne Unterschied, alle unter einander ab, in den übrigen Plätzen begnügt man sich daran, daß man die gedoppelten von den atlasartigen absondert; da hingegen die feinen und halbfeinen allezeit in einem Kessel bey einander bleiben. Indem man aber auf diese Weise verfährt, so leidet man aus zwoen Ursachen einen sehr wichtigen und grossen Verlust.

Denn erstlich, wenn man die Cocons von verschiedener Art alle unter einander spinnt, so verdirbt man die guten vermittelst der schlechtern, und wird die Seyde allezeit nur mittelmäßig, so, daß das Pfund darvon nicht mehr als acht bis neun Franken werth ist. Da hingegen, wenn man die Cocons von verschiedener Güte aussucht, so erhält man ausser derjenigen Seyde von gedoppelten Cocons, die sich zu den Seyden Zeugen gar

nicht

nicht brauchen läßt, wohl noch drey verschiedene Arten Seyde, davon die schlechteste um so hohen Preiß als diejenige, welche ohne ausgesucht gesponnen worden, verkauft wird. Die schönste aber giebt der Piemontesischen Kettseyde an Schönheit und an Preise nichts nach.

Vor einigen Jahren hat man einen Mann der das Werk wohl versteht, nach der Gegend von Montauban gesandt, um zu sehen auf was Art und Weise man daselbst Seyde spinnt, und den Einwohnern dieses Bezirks den nöthigen Unterricht hierinn zu geben. In diesem Lande war der Gebrauch, daß man nicht mehr als eine Art Seyde machte. Die gedoppelten und die durchgelöcherten Cocons legten sie hinweg, und spinnten die übrigen alle zusammen, ohne sie im geringsten auszusuchen. Der gewöhnliche Preis dieser Seyde war 7 Franken und 10 Stüber oder Sols, das Pfund höchstens kam sie bis auf 8 Franken. Nachdem man sie aber behutsamer und vorsichtiger Seyde spinnen, und ausser den gedoppelten Cocons annoch drey verschiedene Arten Seyde zu machen gelehret hatte, so verkauften sie die schlechteste von diesen dreyen Arten um eben den Preis, als sie ihre gemeine Seyde zu verkaufen pflegten; die von der mittlern Art hingegen um 12 Franken, und die feine Seyde trieben sie sogar bis auf 14. 15 und 16 Franken das Pfund. Dergestalt, daß sie fast zweymal so viel als vorher mit ihrer Seyde gewonnen haben, und seit der Zeit sind sie auch von dieser so nützlichen Methode noch nicht abgegangen.

Zweytens, so wird nicht nur die Seyde, wenn sie, ohne daß die Cocons ausgesucht werden, gesponnen wird, viel schlechter, sondern man leidet auch einen Verlust an der Menge derselben. Denn, wenn man gehörig

hörig und mit Nutzen Seyde spinnen will, so muß der Grad der Wärme in dem Wasser zu einer jeden Art Cocons verschieden seyn. Zu den feinen Cocons wird fast kochendes Wasser erfordert, zu den halb feinen bedarf es schon nicht so heiß zu seyn, und zu den Atlasartigen kann der Grad der Wärme noch geringer seyn. Wenn man nun alle diese drey Arten von Cocons ohne Unterschied zusammen spinnt, und dem Wasser denjenigen Grad der Wärme giebt, welche sich für die feinen Cocons schickt, so kann es nicht fehlen, sondern es muß nothwendig für die halb feinen zu heiß seyn, und folglich kömmt diese so zottigt in die Höhe. Will man sie nun, wie es allerdings nöthig ist, von den Zotten saubern, so verliert man zugleich vieles der schönsten Seyde, die man von den feinen Cocons mit abzieht. Giebt man dem Wasser einen mäßigern und solchen Grad der Wärme, der sich für die halb feinen Cocons schickt, so ist es doch noch viel zu heiß für die Atlasartigen Cocons, und so fasert sich die Seyde ab. Im Gegentheil ist sie für die feinen Cocons nicht heiß genug, deswegen sich denn die Seyde sehr schwer abspinnen läßt. Es entstehet also noch ein sehr beträchtlicher Schade, zu geschweigen, daß die Seyde viel schlechter wird.

Aus dieser weitläuftigen Erläuterung wird man leicht schliessen, wie wichtig es sey die Cocons vorher auszusuchen und nicht unter einander zu spinnen. Gleichwohl haben die Franzosen bis diese Stunde fast alle ihre Seyde auf keine andere als diese Art gesponnen, daher es auch gekommen, daß sie so schlecht gerathen ist. Es dürfte aber wohl schwer halten, die Leute auf dem Lande dahin zu bewegen, daß sie einen alten

Schlen-

Schlendrian, welcher bey ihnen von ewigen Zeiten her im Gebrauch gewesen, fahren liessen.

Das vierte Hauptstück.

Von der Art und Weise wie man die Seyde von den Cocons spinnen muß.

Nachdem man die Cocons ausgesucht hat, so kann man endlich die Seyde darvon abspinnen, und hat man zu dieser Arbeit bey einem jeden Spinnrade zwo Weibes Personen nöthig; die eine muß bey dem Kessel sitzen und auf die Cocons Acht haben, diese nennt man die **Spinnerin**. Die andere muß bey dem Haspel bleiben und ihn umdrehen, diese heißt daher die **Dreherin**.

Die **Spinnerin** muß den Kessel nur voll Wasser und im Ofen Feuer genug halten, damit das Wasser allezeit gleich warm bleibt. Wenn nun das Wasser nach Beschaffenheit der Cocons die man abspinnen will, warm genug ist, nämlich fast kochend wenn die Cocons feine, etwas weniger heiß wenn sie halb feine, und noch etwas kälter wenn es Atlasartige sind, so wirft die **Spinnerin** zwo oder drey Händevoll Cocons in den Kessel, und taucht dieselbe mit einem Besen aus den feinsten Ruthen, die man nur haben kann, und darvon die Spitzen alle verschnitten sind, damit sie gleichsam eine Haarbürste vorstellen, sanfte und oft in das Wasser herein; dieses nennt man **Peitschen** (faire la battue.)

Wenn also die Cocons lang genug geweicht haben, so setzen sich die Seyden Fasern an die Spitzen des Besens

sens an, diese nimmt die Spinnerin mit der Hand ab, und legt sie so lange weg, bis daß sie anfangen recht sauber und ohne Flocken oder Zotten heraus zukommen. Alles unreine schneidet sie ab, und nennt man dieses die Seyde saubern.

Sobald als die Spinnerin gewahr wird, daß alle Fasern recht sauber sind, so nimmt sie deren 4. 5. 6. ja bisweilen wohl gar 12 oder 15. nachdem nämlich die Seyde dick werden soll, und zieht sie durch einen von den Fadenhaltern, und eben so viele zieht sie auch durch den andern Fadenhalter, so machen alle diese Fasern, nachdem sie wieder durch die Fadenhalter kommen, nicht mehr als zween Seydenfaden aus.

Sofern man die Seyde abspult, (welches zwar nicht gebräuchlich ist) so nimmt die Dreherin die beyden Faden, und zieht sie über die zween Cilinder oder Spulen deren wir oben erwähnet haben. Nachhero zieht sie selbige durch die Ringe an den Fadenführern, und macht sie einen nach dem andern auf dem Haspel feste. Den Augenblick hernach ergreift sie die Kurbe, und dreht den Haspel ganz geschwinde herum, so legen sich diese beyde Faden um den Haspel herum, und machen zween besondere Stränge aus.

Spinnt man aber, nach Art der Piemonteser mit Kreuzstöcken, so legt man die Faden, nachdem sie aus den Fadenhaltern kommen, 3. 4. 5. 6 ja wohl gar 8 oder 10 mal kreutzweise über einander, wornach man einen jeden durch einen Ring an dem Fadenführer zieht, und befestiget sie an dem Haspel, welchen man auf vorbeschriebene Weise herum dreht.

Spinnt man endlich mit gedoppelten Kreutzstöcken, nach der Methode des Herrn von Vaucanson, so giebt die

die Spinnerin die beyden Faden, nachdem sie selbige durch die beyden Fadenhalter gezogen, an der Dreherin, welche sie zuerst durch die kleinen Ringe an dem hölzernen Zirkel, und sodenn durch die Ringe an den Fadenführern zieht, und endlich an den Haspel befestiget.

Indessen daß die Dreherin diese Arbeit verrichtet, macht die Spinnerin die Durchschnitte, welches geschieht indem sie nur die ihr zur rechten Hand gelegenen Kurbe herum dreht. So oft als sie die Kurbe herum dreht, so wird auch die Rolle einmal herum bewegt; und das Seil ohne Ende, welches von der Rolle nach dem hölzernen Zirkel gezogen ist, macht daß sich auch dieser Zirkel einmal herum dreht. Indem sich der Zirkel herum bewegt, so verursacht er, daß die Faden einander in zween Punkten durchkreutzen, nämlich einmal zwischen den Fadenhaltern und dem Zirkel, und wiedrum zwischen dem Zirkel und den Fadenführern. Je öfter man nun verlangt, daß die Faden einander durchschneiden sollen, desto öfter dreht man auch die Kurbe herum. Denn so wie die Kurbe einmal herum bewegt wird, so durchschneiden sich die Faden einmal in einem jeden Durchschnitte, dergestallt, daß wenn man die Kurbe 12 mal herum dreht, so durchkreutzen die Faden einander 12 mal vor, und 12 mal hinter dem Zirkel. Diese Anzahl vermehrt oder vermindert man, je nachdem man die Dicke der Seyde verlangt.

Unterdessen daß ein Cocon abgewicklet wird, schaft die **Spinnerin** einen andern an, damit die Seydenfaden allezeit gleichstark erhalten werden. Daß sie auch wirklich diese Gleichheit zu erhalten im Stande seyn mag, so bestimmt man ihr selbige durch zwo Zahlen, als

4 bis

4 bis 5, 5 bis 6, 6 bis 7 Cocons, und noch wohl mehr, ſofern man die Seyde noch ſtärker verlangt. Man nennt dieſes **Seyde ernähren.**

Soll die Seyde wohl ernährt werden, ſo muß die Spinnerin fertig mit den Händen ſeyn, um Enden Seyde von friſchen Cocons zu ſchaffen, wodurch ſie diejenigen, welche bald zu Ende gehen, wiedrum erſetzen mag. Bevor ſie aber dieſe friſche Cocons zu denen vorigen, woraus die Seydenfaden beſtehen, fügt, ſo ſäubert ſie ſolche, wie oben erwähnt worden, von der Florett und allen Flocken oder Zoten die daran befindlich ſind. Damit nun dieſe Faſern ſich mit den Seydenfaden vereinigen mögen, ſo wirft ſie ſolche behende mit dem Daumen auf die andre, welche ſie ſodenn mit ſich fortreißen.

Die **Dreherin** muß den Haſpel nicht nur ganz gleich, ſondern auch ſo geſchwinde als immer möglich herum drehen, indem die Seyde allezeit deſto ſchöner, glänzend, und zugleich häufiger, je eine kürzere Zeit ſie in dem Keſſel geblieben iſt. Bleibt ſie aber zu lange darinn, ſo weicht ſie gar zu ſehr ab, und kömmt ſodenn zotigt in die Höhe.

Die **Spinnerin** muß Kohlen und friſches Waſſer neben ſich ſtehen haben. Die Kohlen braucht ſie um das Feuer in den Ofen zu erhalten, das friſche Waſſer aber gießt ſie in den Keſſel oder über die Cocons, wenn das Waſſer zu heiß iſt. Sie hat auch ein kleines Gefäſſe voll friſches Waſſer, das man Couper nennt, nöthig, weil ſie öfters die Finger darinn ſtecken muß, damit ſie die Hitze des Waſſers im Keſſel aushalten mag; den Beſen, das Couper, und die unbrauchbare Cocons thut ſie alle zuſammen auf das Brettchen an dem Spinnrade.

Man

Man kann es sogleich merken, daß das Wasser zu heiß ist, sobald als man die Seyde so zotigt herauf kommen sieht. Hingegen weiß man, daß das Wasser nicht heiß genug ist, wenn sich die Seyde schwer will abwickeln lassen, daher sie auch zu reissen pflegt.

Die Spinnerin muß auch einen Schaumlöffel neben sich liegen haben, darmit sie die Würmer und deren Häute, welche auf dem Boden liegen bleiben, nachdem die Seyde von den Cocons gesponnen ist, heraus nimmt; und muß sie von Zeit zu Zeit das alte Wasser, wenn sie nämlich sieht, daß es schmutzig wird, hinweggiessen, und anders an der Stelle aufgiessen. Man thut dieses zum wenigsten drey oder viermal des Tages, und insgemein pflegt man es unter der Zeit zu thun, da die Spinnerin speiset.

Sie darf die Cocons nicht eher in den Kessel schmeissen, als bis das Wasser den nöthigen Grad der Wärme erreicht hat. Wenn man sie in kaltes Wasser schmiesse, und sie so lange darinnen ließ, bis daß das Wasser heiß genug würde, so würde sich das Gummi der Seyde ganz und gar auflösen, das Wasser möchte alsdenn in die Cocons eindringen, sie erfüllen und verhindern, daß sie sich nicht umdrehen könnten, folglich könnte man die Seyde nicht darvon abspinnen, sondern sie würde zerreissen.

Eben dieses würde erfolgen, wenn man die Cocons in kochendes Wasser schmeissen wollte.

Die Spinnerin muß, so viel als ihr nur immer möglich ist, davor sorgen, daß das Ende Seyde nicht zerreißt. Dieses ist ein nicht seltner Zufall, davon aber fast jederzeit der Spinnerin die Schuld beygemessen

werden kann, weil insgemein ihre Nachläßigkeit darzu Anlaß giebt.

1) Wenn sie die Seyde nicht sorgfältig genug ernährt. Die Seyde ist nämlich, wenn es mit den Cocons, darvon sie abgehaspelt wird, zu Ende geht, ungemein dünner und schwächer. Vier dergleichen Fasern sind bisweilen nicht so stark als ein einziger von denen erstern, da man nur anfängt zu spinnen. Wenn nun die **Spinnerin** nicht darauf bedacht ist, daß sie in einem Faden viele solcher Enden verbindet, so reißt er ohnfehlbar bey dem Durchschnitte. Sie darf daher nicht so lange warten, bis ein oder mehr Cocons ganz zu Ende sind, um frische darzu zu thun; indem in solchem Falle nicht nur der Faden gar leicht reissen könnte, sondern es würde auch gewiß eine sehr ungleiche und schlechte Seyde daraus entstehen.

2) Sofern sie die Cocons nicht gehörig säubert, so steigen viele Flocken mit der Seyde in die Höhe, die, weil sie durch die Fadenhalter, oder durch die Durchschnitte nicht durchkommen können, verursachen, daß der Faden zerreißt.

3) Wenn sie nicht genugsam peitschet, so daß die Cocons nicht allenthalben gleich weich sind, so wicklet sich die Seyde nicht ab, folglich gehen die Cocons zugleich mit den Faden in die Höhe, und machen also abermals daß diese reissen.

4) Kann sie daran Schuld haben, daß die Seyde zerreißt, wenn sie die Cocons nicht gehörig aussucht,

und

und die feinen sowohl als die Atlasartigen u. s. f. zusammen legt. Wie wir bereits die Ursache darvon angezeigt haben.

5) Zerreißt auch die Seyde, wenn die Spinnerin solche Cocons in den Kessel wirft, darinn die Würmer verfault sind. Die Fäulniß macht nämlich die Cocons feuchte, und weicht das Gummi, so der Wurm inwärts herumgeschmiert hat, ab. Dieses Gummi aber verhinderte, daß weder die Luft, noch auch das kochende Wasser durchdringen, und daß folglich der Cocon nicht zu Boden sinken konnte, sondern sich immer auf der Oberfläche des Wassers herumwälzte. Da nun dieses Gummi durch die Fäulniß des Wurms aufgelöset worden ist, so dringt das Wasser durch den Cocon, und verhindert, daß er sich nicht umdrehen kann. Wenn also die Faser stark genug ist, so kömmt der Cocon mit der Seyde in die Höhe, und macht, daß dieser bey dem Fadenhalter zerreißt.

6) Eben dieses geschieht auch, wenn sich das kleinste Löchlein im Cocon befindet, weil alsdenn das Wasser herein dringt.

7) Wenn sich die Spinnerin nicht in acht nimmt, so zerreißt der Seydenfaden, auch wenn ein Cocon bald abgesponnen ist, weil alsdenn nur noch wenig Seyde um den Wurm übrig bleibt, welches in die Höhe geht, und nicht durch den Fadenhalter kommen kann.

8) Es können auch gar leicht die Häute, so der Wurm, da er sich in eine Bohne verwandlet hat, abge-

legt, und die in dem Wasser schwimmen, mit dem Faden herauf kommen, und eben das thun, was die Zoten und Flocken pflegen. Daher muß die Spinnerin darauf bedacht seyn, sowohl diese Häute als die übrigen Unreinigkeiten, wodurch die Seyde zerreissen könnte, hinweg zu schaffen.

Das fünfte Hauptstück.

Wie man die Florettseyde zurichtet.

Florett- oder Flockseyde nennt man alle diejenige Seyde, welche der Wurm sofort wie er anzuspinnen fängt, ehe er noch den Cocon verfertiget, gleichsam verlohren um sich wirft, welche man als eine Art von Gerüste betrachten kann, worauf er sein kleines Gebäude aufführt. Diese Seyde taugt zu nichts anders, als daß man sie auf einem kleinen Rade abspinnt, oder kärtätscht und Watten daraus macht.

Wenn man sehr viel Würmer erzieht, so darf man auch die Florettseyde nicht aus der Acht lassen. Man nimmt sie sauber von allen Cocons, eher man sie in den Ofen thut, oder an die Sonne legt, ab, und hebt diese Florettseyde auf.

Zugleich mit der Florettseyde legt man alle diejenigen Cocons, die entweder nicht auf dem grossen Rade gehaspelt werden können, oder die der Mühe nicht werth sind, hinweg; desgleichen die Ueberbleibsel von Cocons, darvon die Seyde nicht ganz gesponnen worden, und mit

mit einem Worte alles dasjenige was sich nicht für das grosse Spinnrad schickt.

Damit man doch aber von diesem allen einigen Nutzen habe, so schneidet man die schlechten Cocons mit der Scheere nach der Länge auf; man nimmt sodenn die Würmer und den Unrath heraus, und weicht die Schale mit samt der Florettseyde drey oder vier Tage lang in klares Wasser, und gießt alle Tage frisches Wasser darauf, damit die Florettseyde desto eher weis, und das Wasser nicht stinkend werden mag; welches letzte den zweyten oder dritten Tag schon geschehen könnte.

Das Wasser macht das Gummi weich, und löset es auf, und so wird die Florettseyde weich. Alsdenn thut man sie in einen Kessel, darinn eine klare Lauge, die von der Asche, daraus sie gemacht worden, rein ist, und läßt sie eine halbe Stunde, oder so lange bis die Cocons recht weich, und von ihrem Gummi gereinigt sind, kochen. Nach diesem wäscht man sie in Flußwasser recht rein, und wenn sie wieder trocken sind, so kann man sie auf das Spinnrad oder mit dem Spinnrocken abspinnen lassen, oder man läßt sie wohl gar cartätschen, damit sie desto leichter zu spinnen seyn.

Wenn der Faden der Florettseyde sehr fein ist, so könnte man wohl noch einige Zeuge daraus verfertigen, die aber dem unerachtet, niemahls den Glanz erlangen, welche diejenigen, so auf dem Haspel gesponnen sind, haben. Ueberdieses so gewinnt man hierbey sehr wenig, indem diese Art Seyde gar viel Geld zu spinnen kostet. Der sicherste Gewinnst besteht darinn, daß man Wat-

ten daraus machen läßt, und gleichwohl ist er gar nicht groß. Deswegen muß man, so viel als immer möglich ist, die Cocons auf dem Haspel, entweder als feine, oder als grobe Seyde spinnen lassen, und nichts anders als dasjenige unter die Florettseyde schmeissen, das man durchaus zu nichts anders gebrauchen kann.

E N D E.

Innhalt

Digitized by Google

Innhalt

Der Abhandlung von den weiſſen Maulbeerbäumen.

Das erſte Buch.

Das erſte Hauptſtück.

Von den Eigenſchaften der Maulbeerbäume, und von ihren verſchiedenen Arten : p. 3
Zwo Arten von Maulbeerbäumen, eine weiſſe und eine ſchwarze : : : 4
Drey Arten von weiſſen Maulbeerbäumen : 5
Die beſten Blätter ſind die von weiſſen Maulbeerbäumen : : : 6
Einen Nutzen den man von dieſer Art Bäume haben kann : : : 8
Einen andern Nutzen davon : ibid.

Digitized by Google

das Holz kann zu verschiedenen Arbeiten gebraucht werden : : 9
man sollte billig die weissen Maulbeerbäume vorzüglich für allen andern zur Verzierung der Gärten und in Spatziergängen gebrauchen : ibid.

Das zweyte Hauptstück.

Von den verschiedenen Mitteln, die weissen Maulbeerbäume zu vermehren : : 10

Das erste Mittel, durch Saamen : ibid.

Von der Wahl der Saamen : 11
Wie man sie aussäen muß : 13
Von der Verpflegung der Bäume bis dahin daß sie in die Pflanzschule gesetzt werden : 18

Das zweyte Mittel, durch Ableger : 19

Man hat drey Arten von Maulbeerbäumen, Ableger zu machen : : : ibid.
1) Aus denen Sprossen, welche unten am Baume hervorkommen : : : ibid.
2) Zieht man die Zweige durch einen Korb, oder durch einen mit Erde erfüllten Topf : 20
3) Wenn man den Maulbeerbaum ganz nieder biegt, und von den schönsten Zweigen desselben Ableger macht : : ibid.
Eine andere vortheilhaftere Art, Ableger zu machen 21. sq.

Digitized by Google

Das dritte Mittel, durch Zweige . . . 23
Die Zweige darf man nicht drehen . . ibid.
Man pflanzt sie in Furchen, nach Art der Weinstöcke 24
Man muß sie zum öftern sprengen . . ibid.

Das vierte Mittel, durch Pfropfen . ibid.
verschiedene Manieren zu pfropfen . . 25
Auf welche Arten Bäume man Maulbeerbäume pfropfen kann 26
Von der Art und Weise wie sie gepfropft werden . . . . . 27. sqq.
Von der Zeit wenn man sie pfropfen muß . 30
Von der treibenden Art zu pfropfen . . 31
Von dem sogenannten schlafenden Auge . ibid.
Eine wichtige Anmerkung von der Natur der weissen Maulbeerbäume, und von der Schwierigkeit seine Wunden zu heilen . . . . 32. sqq.
Eine sinnreiche Manier, weisse Maulbeerbäume zu pfropfen . . . . . 35. sqq.
Von dem Nutzen dieser Methode . . . 37

Das dritte Hauptstück.

Von der Verpflegung der Maulbeerbäume 39

Der 1. Abschnitt. Welches Erdreich sich für den weissen Maulbeerbaum schicke . . 40
Eine allgemeine Regel von der Wahl des Erdbodens 42
Der 2. Abschnitt. Von der Art und Weise wie man die jungen Bäume in die Pflanzschule bringen, und sie daselbst verpflegen soll . 44

Der 3. Abschnitt. Wie man die Maulbeerbäume ins freye Feld verpflanzen soll : 47

Der 4. Abschnitt. Wie man die ins freye Feld verpflanzten Maulbeerbäume abwarten müsse 52

Der 5. Abschnitt. Von der besondern zur Ernährung der Seydenwürmer nöthigen Pflanzschule 58

Der 6. Abschnitt. Eine besondere Art Maulbeerbäume fortzupflanzen, daß sie nicht von dem Regen beschädiget werden : : 62

Innhalt

Der Abhandlung von den Seydenwürmern. 67

Das zweyte Buch.

Naturgeschichte der Seydenwürmer, und ihrer mancherley Arten : : 69

Das erste Hauptstück.

Von der Wohnung die sich für die Seydenwürmer schickt : : : 79

Der

Digitized by Google

Der 1. Abschnitt. Von der Wahl einer solchen Wohnung : : 79. sqq.
Wie groß sie seyn müsse : 82
Was man zu beobachten hat, wenn man eigentlich eine Wohnung für die Seydenwürmer bauen läßt : : : 83. sqq.

Der 2. Abschnitt. Von der Einrichtung der Wohnung für die Seydenwürmer : 86
Die Methode des Hrn. de la Plombanie 89
Die Vortheile bey dieser Methode : 90
Was man wider diese Methode einwenden kann : : : : 91

Das zweyte Hauptstück.

Von der Wahl der Saamen, von Seydenwürmern, der Zeit, und Manier sie ausbrüten zu lassen 91

Der 1. Abschnitt. Von der Wahl der Saamen ibid.

Der 2. Abschnitt. Von der Zeit da man sie ausbrüten läßt : : 96

Der 3. Abschnitt. Von der Art wie man sie ausbrüten läßt : : 100

Eine wichtige Anmerkung : 107

Das dritte Hauptstück.

We man die Seydenwürmer nach ihrem verschiedenen Alter ernähren und pflegen muß : 110

Der

Der 1. Abschnitt. Von der Ernährung und Verpflegung der Seydenwürmer : 111
Wie man ihnen Luft macht : 113
Wie oft man sie säubert : 114
Verschiedene Manieren hiervon : 115
Eine sinnreiche Methode der Chineser ibid.
Wie man die unreinen Würmer absondert 117

Der 2. Abschnitt. Von der Wahl der Blätter für die Seydenwürmer : : 118

Der 3. Abschnitt. Von der Art wie man die Blätter pflücken muß : : 124
In Absicht auf die Maulbeerbäume 125. sqq.
In Absicht auf die Seydenwürmer : 128

Das vierte Hauptstück.

Von denenjenigen Dingen, welche den Seydenwürmern schädlich sind, von ihren Krankheiten und denen Hülfsmitteln, so darwider zu gebrauchen sind 133
Die Verkleidung der Würmer sind keine eigentliche Krankheiten : : ibid.
Woher die Krankheiten bey den Würmern entstehen : : : 134

Das fünfte Hauptstück.

Wie man die Seydenwürmer aufzusitzen und zu spinnen bewegt : : 146

Der 1. Abschnitt. Wie man die Hütten, da die Seydenwürmer spinnen sollen, machen muß 148

Der

Der 2. Abschnitt. Die Kennzeichen, woraus man erkennt, daß die Würmer auffitzen wollen 152

Der 3. Abschnitt. Wie man die Würmer in die Spinnhütten setzt, und daselbst pflegt : 156

Der 4. Abschnitt. Zu welcher Zeit man die Cocons aus den Spinnhütten nehmen muß : 163

Das sechste Hauptstück.

Von der Art und Weise wie man die Seydenwürmersaamen macht, und verwahren soll 164

Der 1. Abschnitt. Wie man Saamen macht ibid.

Der 2. Abschnitt. Wie man selbige verwahrt 170

Der 3. Abschnitt. Die Art der Chineser, Saamen zu machen : : 173

Kurze Wiederholung. 179

Von der Wohnung für die Würmer 180
Wie man die Saamen ausbrüten läßt ibid.
Wie man die Würmer ernähren und pflegen soll : : : 181
Welche Dinge denen Würmern schädlich sind : : : : 182
Wie die Würmer auffitzen zu spinnen ibid.
Wie man Saamen sammlet : 183

Digitized by Google

✲✲ ✲✲

Innhalt

Der Abhandlung von der Kunſt Seyde zu ſpinnen 185

Das dritte Buch.

Wichtige Anmerkungen von den verſchiedenen Arten der Seyde : : 187

Das erſte Hauptſtück.

Wie man die Würmer oder Schmetterlinge, weil ſie noch in den Cocons ſitzen, und eher ſie dieſelbe durchbohrt haben, tödten kann : 191

Das erſte Mittel die Würmer zu tödten durch die Sonnenhitze : : ibid.

Man thut wohl daran, wenn man die Cocons nicht lange liegen läßt, bevor man die Seydenwürmer darvon abſpinnt : : 192

Das zweyte Mittel die Würmer zu tödten im Ofen : : : ibid.

Was man darbey beobachten muß 192. ſq.

Zwo Methoden der Chineſer, die Würmer zu tödten,
die erſte : : : 194
die zwote : : 196

Das

Das zweyte Hauptstück.

Beschreibung von allerhand Spinnrädern, die man zur Verbesserung der Seydenspinnerey erfunden hat 197

Der 1 Abschnitt. Beschreibung des alten Spinnrades : : : 198

Das alte Spinnrad legt den Grund zu allen andern : : : : 207

Der 2. Abschnitt. Von den Fehlern des alten Spinnrades, und insonderheit von der Glasur 208

Der 3. Abschnitt. Beschreibung des Spinnrades, dessen sich die Piemonteser bedienen 219

Der 4. Abschnitt. Beschreibung des verbesserten Languedockischen Spinnrades : 224

Der 5. Abschnitt. Beschreibung des durch den Hrn. von Vaucanson erfundenen Spinnrades 235

Das dritte Hauptstück.

Wie man die Cocons aussucht ehe man die Seyde spinnt : : : 248

Das

Das vierte Hauptſtück.

Von der Art und Weiſe wie man Seyde ſpinnt 253

Das fünfte Hauptſtück.

Von dem Gebrauche der Florettſeyde, und wie ſie zu-gerichtet werden muß 260

Digitized by Google

Kurze Abhandlung von dem Seidenbau in Berlin und der Churmark Brandenburg

Mit einer Kupfertafel.

1756.

Digitized by Google

Dieſe Abhandlung iſt einer aus dem Franzöſiſchen überſetzten Schrift: **von den weiſſen Maulbeerbäumen, von den Seidenwürmern, und von der Art die Seide von den Cocons zu ſpinnen,** als einen Anhang beygefüget, und zum allgemeinen Gebrauch auch beſonders abgedruckt worden.

Digitized by Google

Gegenwärtige kurze, aber gründliche Nachricht von dem Seydenbaue in der Churmark Brandenburg, und besonders in hiesigen Residenzien, woraus zu ersehen, wie weit man in unsrer Himmelsgegend damit gekommen, haben wir wegen ihrer Uebereinstimmung mit der vorhergehenden Abhandlung derselben anzuhängen vor gut befunden. Wir glauben der Welt dadurch einen Dienst zu erzeigen, wenn wir ihr selbige ganz unverändert, so wie sie uns die patriotische Feder des erfahrenen Verfassers mitzutheilen beliebt, hieher setzen. Seine Absicht ist einzig und allein seine Landesleute zu einem so nützlichen als angenehmen Werke aufzumuntern, und es den Liebhabern leichter und einträglicher zu machen, da sich seit 50 Jahren unterschiedene gefunden, welche die Seydenzucht auf eigenen Kosten getrieben, und noch immer fortsetzen, weil die ganze Arbeit jährlich nicht länger als 6 Wochen dauret, und mit vielem Vergnügen und Nutzen verknüpft ist. Er hat in dieser kurzen Beschreibung dasjenige, was ihm eine langwierige Erfahrung gelehrt, aufrichtig entworfen und gezeigt, was er in währender solcher Zeit dem Seydenbaue zuträgliches oder schädliches angemerkt hat.

Digitized by Google

1) Sobald als die Maulbeerbäume anfangen auszuschlagen, nimmt man die bishero verborgen gelegenen Seydenwürmer Eyerchen oder Saamen (graine) hervor, setzt sie in eine warme Stube auf nachfolgende Art in die freye Luft. Es muß aber der Grad der Wärme in der Stube rechtmäßig seyn, und darf man auch die Eyerchen nicht sogleich nahe am Ofen bringen, sondern nach und nach in Zeit von etlichen Stunden demselben nähern. Denn da sie das ganze Jahr durch in der Kälte aufbehalten werden, so würde ihnen eine so plötzliche Verändrung den größten Schaden zufügen, und die zarte graue Schale, in welcher allezeit ein Würmchen krum gebogen liegt, würde viel zu trocken werden, als daß sie das Würmchen mit der wenigen Feuchtigkeit, die es besitzt, genugsam an dem Orte erweichen könnte, wo es heraus kriechen muß.

2) Diese Eyerchen legt man in flache Schachteldeckeln aus einander, so daß sie nicht einmal ein Viertel Zoll hoch liegen. Denn wenn sie dicker übereinander liegen, so werden die untersten nicht nur gar zu sehr erhitzt, sondern sie arbeiten sich auch matt, oder gar zu Tode, indem sie sich durch die obersten einen Weg bahnen wollen. Dichte über die Eyerchen legt man ein mit einer Knittenadel durchlöchertes Blatt Papier, zwischen welchem und den Seiten der Schachtel man ein wenig Raum läßt, damit sich nicht die noch unausgebrüteten Würmer, die man wegen des Hautwechsels in den ersten Tage gerne absondert, zugleich mit den ausgebrüteten an dem Blättern hangen bleiben möchten.

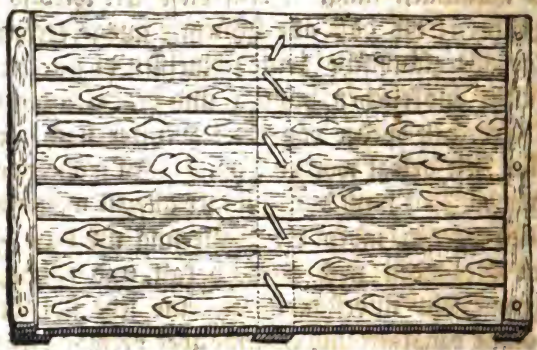
3) Man nimmt die bekrochenen Blätter am nächsten Tage heraus, und überträgt sie vermittelst eines

subti-

subtilen Zwängelchens oder Scheerchens, weil die Finger vor ihnen zu hart sind, in andere dergleichen Schachteln, und wiederholt dieses die ersten 4 oder 5 Tage, damit sie in dem Hautwechsel nicht gehindert werden mögen. In allen diesen Schachteln oder Kästchens müssen Papiere gelegt werden, damit man sie desto gemählicher abräumen mag. Auf diese Art wird so lange fortgefahren, bis daß alle Würmer ausgekrochen sind. Einige abergläubische Leute schmeissen diejenigen, welche zuletzt auskriechen, hinweg, und bedenken nicht, daß diese Eyerchen weder von einer Mutter noch auch zu gleicher Zeit gelegt worden seyn. In währender dieser ganzen Zeit muß das Zimmer allezeit mäßig warm gehalten werden, indem die Witterung um diese Zeit in unsern Gegenden noch ziemlich kalt und rauhe, und überhaupt sehr unbeständig ist, eine jede schnelle Abwechslung von Kälte und Wärme aber vermag dieses zarte Insect gar leicht zu tödten. Je behutsamer man hierbey verfährt, desto mehr Seyde gewinnt man, und kann man insgemein von einem jeden Loth Seydenwürmersaamen, drey Pfund Seyde zu erhalten, Rechnung machen, und wenn gleich einige Schriftsteller 4 bis 5 Pfund angegeben haben, so scheint doch dieses nur in ganz besondern Fällen sich zugetragen zu haben, da, wer weis was für Umstände, eine Ausnahme gemacht, von denen man also keinen allgemeinen Schluß machen kann.

4) Nunmehro muß man den Würmern die immer gröſſer werden, ein geraumiges Lager verschaffen, und ihnen gewisse Gestelle verfertigen. Am besten schicken sich hierzu die Schleissen von kühnen Holze, weil sie sich nicht so wie die Bretter von der Feuchtigkeit in Mol-

len verwandlen, welches um so nöthiger ist, da die Seydenwürmer theils durch ihre Excremente, theils aber auch durch ihre unmerkliche Ausdünstung ihr Lager ungemein feucht machen. Sie haben ferner den Nutzen, daß die Luft besser durchstreichen kann, und erspahren auch zugleich viele Kosten.



Gegenwärtige Figur stellt einen Theil eines solchen Lagers vor Augen. An jeder Seite wird es in der Fuge mit 3 Nägeln fest gemacht, welche öfters besser als 6 Schleissen halten. In der Mitte gehet unten ein Querspan, an welchem allezeit zwey Schleissen vermittelst eines geglüeten Rohrdrats befestiget sind. Diese Art von zusammengelegtem Lager ist desto bequemer, da man jederzeit zwey Bogen weisses oder blaues Papiers, darauf die Seydenwürmer liegen, dadurch von einem Orte zum andern bringen kann.

5) Die Kälte ist nicht der fürchterlichste Feind der Seydenwürmer; nasses Laub ist ihnen so schrecklich als der Tod selbst. Hierzu kommen diejenigen Erbfeinde, welche

Digitized by Google

welche sich schon im Hause befinden, als die Mäuse, die schwarzen geschwindlaufenden Spinnen, ferner die Spinnen, so mit dem Maulbeerlaube in die Zimmer geschleppt werden, samt den Baumwanzen, die die Würmer so lange aussaugen, bis sie ganz schlapp werden. Man sieht also gar wohl ein, wie sehr man sie vor dergleichen Ungeziefer und feindselige Creaturen in acht zu nehmen hat. Weil auch bey dem letzten Hautwechsel, unerachtet die Zimmer groß und weitläuftig sind, und das Lager der Würmer um jeden dritten Tag abgeräumt wird, ein unangenehmer scharfer Geruch zu entstehen pflegt, wodurch die Stechfliegen oder Ichnevmones herbey gelockt werden; so ist es nöthig, daß man in ein oder mehr von den obern Fensterflügeln ein Haartuch, oder gage aufspannt, damit aber auch der Zug von der Luft nicht zu stark werde, so muß man die Thüren wenn die Witterung kühle wäre, zuhalten lassen. Man wird auch hieraus schliessen können, wie ungegründet es sey, wenn einige Schriftsteller vorgeben, daß die Seydenwürmer in warmen Ländern auf Hecken in der freyen Luft gezogen würden. Denn je heisser die Gegend ist, desto mehr Insecten giebt es, von denen die Würmer angefeindet werden, und von denen uns viele ganz und gar unbekannt seyn mögen. Die uns bekannten Feinde, welche die Seydenwürmer verhindern, in der freyen Luft zu leben, sind folgende:

1) Allerhand Arten von Spinnen.

2) Die Baumwanzen.

3) Die grossen und kleinen Ameise.

Digitized by Google

4) Die Art Würmer die eine Zange am Hintern haben.

5) Die Scolopendra oder Vielfuß.

6) Alle Stechfliegen oder Ichnevmones.

7) Alle kleine Vögel, die sie theils selbst fressen, theils ihre Jungen damit füttern.

8) Die Feld- oder Gartenmäuse.

6) Die Gerüste oder Gestelle, worinn die Seydenwürmer spinnen, und ihre Seyden Eyer oder Cocons verfertigen sollen, werden auf die allerleichteste Art von gerissenen Stücken Weinpfälen gemacht, die höchstens 3 oder 4 Absätze hoch, und just so weit der Höhe nach von einander entfernt seyn müssen, daß man einen aus Reisig oder Gänster (genista) gemachten, und oberwärts ein wenig umgebogenen Besen, darunter stellen kann. Ich habe dergleichen leichte Gerüste gesehen, von welchen die untersten drey, und die obersten zween Bogen breit waren, und dieses aus der Ursache, damit wenn etwa einige Würmer von den obersten Gerüsten herunter fielen, selbige nicht auf die Erde fallen möchten. Es geschieht nämlich gar ofte, daß bey der Fütterung einige Blätter herunter hängen, welche die Würmer bekriechen, und samt dem Laube auf die Erde fallen. Hierdurch aber leidet man den größten Schaden, denn wenn sie gleich von dem Falle nicht sterben, so sind sie doch nicht mehr fähig zu spinnen.

Digitized by Google

7) Man pflegt auch bisweilen die Gerüste von Rohr oder grossen Wasserbiesen zu machen. Allein da sich in dem Rohre die bekannten Rohrläuse aufhalten, so ist der Schade, der den Seydenwürmern zugefüget wird, ganz unvermeidlich.

8) Die Seydenwürmer müssen auch fleißig, aber mäßig gefüttert werden, nämlich 4 bis 5 mal des Tages, nachdem sie aber die 4te Haut abgestreift haben, giebt man ihnen so oft als sie abgefressen haben wiedrum frisches Futter. Denn der Würm frißt 5 Tage lang, wenn diese Zeit verflossen ist, so bringt er drey Tage mit dem Hautwechselen oder der Häutung zu. Die Franzosen nennen diese letzte Zeit die Krankheit der Seydenwürmer, bey den Deutschen hingegen heißt es, die Würmer schlafen. In währender dieser Zeit nun, dürfen sie gar nicht gestört werden, man muß vielmehr nur dünne Futter auflegen, die bereits ausgekrochenen abräumen, und die noch schlafenden liegen lassen. Die abgeräumten müssen auf ein neues Lager gebracht werden. Daher wird zur ordentlichen Bewirthung der Würmer viel Platz erfordert, und wer auch den nicht hat, der wird wenig Seyde bekommen. Auf diese Art nun schläft oder häutet sich der Seydenwurm viermal, und muß er nach Verlauf von vier Wochen alle Verändrungen gelitten haben, und zum Spinnen fertig seyn. Sofern man aber die Zimmer zu kalt hält, und eine Zugluft zuläßt, oder wenn die Blätter schlecht, verwelket und allzufest im Sacke gestopft waren; oder auch wenn die Würmer öfters Hunger leiden, pflegt sichs wohl gar damit bis in die sechs Wochen zu verzögern, und alsdenn giebt ein Loth Saamen oder graine

kaum ein oder anderthalb Pfund Seyde, also daß die aufgewandten Kosten beynahe die Einnahme von der Seyde übersteigen. Eben so und noch schlechter gehet es denen, welche sich vornehmen, zweymal im Jahre Seyde zu sammlen, so wie es etwa zweyschärige Wolle giebt. Ob ich gleich nicht läugne, daß dieses möglich sey, so verlohnt sichs doch gewiß der Mühe nicht; würde es aber nicht eine Thorheit seyn, wenn jemand ganz und gar ohne Nutzen arbeiten wollte?

9) Wer übrigens recht gute Seydenwürmer ziehen will, dem rathen wir treulich, daß er ja den üblen Gebrauch der unerfahrenen Weiber, welche mit Fett oder allerhand Kräutern die Zimmer räuchern, und einen Dampf machen, vermeide. Es ist ein für allemal ausgemacht, daß alle Raupenarten und Würmer vom Rauche oder dem scharfen Dampfe den das Fett auf Kohlen geschüttet, verursacht, sterben müssen. Desgleichen ist ihnen der Tobacksrauch allerdinges schädlich. Will man aber doch frische Luft in solche Zimmer bringen, so kann man von Zeit zu Zeit guten Weineßig in einem Geschirre umschütteln, denn diese Ausdämpfungen erfrischen die Seydenwürmer, und machen sie sogar in den schwülsten Tagen munter.

10) Sechs Tage nach dem letzten Hautwechsel fangen die Würmer an zu spinnen, und muß man diejenigen, welchen es an Kräften zu steigen fehlt, in das Reisig, oder die sogenannten Cabanen, (Spinnhütten) setzen. Wenn das Reisig häufig besponnen ist, so beflechtet man es mit Hobelspänen; und muß fleißig darnach gesehen werden, weil es sonst gar leicht Dublet-

ten

ten giebt, da sich nämlich zween Würmer in einen Cocon oder Ey zusammen spinnen, welches nur Florettseyde giebt. Man erkennt daran daß ein Wurm zu schwach zum Steigen sey, ob er gleich spinnen will, wenn er sehr klar und durchsichtig ist, und den Faden im Munde mit wiegendem Kopfe immer hin und herführt. Diesen muß man in Reisig setzen, oder in eine Düte wicklen, sonst wird er ohne gesponnen zu haben, in eine Pupe verwandlet. Die Reisig oder Spinnhütten werden in 2 bis 3 Daumen dicke Bündel zusammen gebunden, oben und unten aus einander gebogen, und so weit von einander gestochen, als ein Bogen Papier breit ist, damit man die Bogen leicht darzwischen bringen kann, weil fast alle Tage abgeräumt werden muß. Es können auch wohl die Daumenbreiten Reisig, ohne daß sie in der Mitte zusammen gebunden wären, zwischen den Bogen darauf die Würmer liegen, in zwo oder drey Reihen, neben einander gestochen werden.

11) Wenn der Seydenwurm seinen Cocon verfertiget hat, so verwandelt er sich in eine Pupe, die ganzer 14 Tage also in ihrem Seydenhäuschen liegen bleibt, nach Ablauf dieser Zeit verwandelt sich die Pupe wiederum in einen weissen Nachtzwiefalter, welcher vermittelst der ihm aus dem Munde fliessenden Feuchtigkeit, seinen Cocon durchbohrt. Solche durchlöcherte Cocons aber dienen für die Blumenmacher, denen man sie zu 2 Groschen das Loth verkauft, oder aber man gebraucht sie als feine Flockseyde. Wer demnach von seinen Seyden Eyern nicht lauter Florett haben will, der muß selbige sogleich abhaspeln, oder auf folgende Art in dem Backofen backen lassen: Es werden nämlich zu-

erst

erſt die fleckigten Cocons, oder diejenigen Seyden Eyer, in welchen die Würmer geſtorben ſind, ausgeſucht, damit nicht die noch unbefleckten guten dadurch angeſtochen werden mögen. Alsdenn werden dieſe letzte Hand hoch in einen liegenden Sack geſtochen, und ſolchergeſtalt auf einen Beckerofen ausgebreitet, nach dreyen Stunden einmal umgekehrt, nach ſechs Stunden aber aus dem Backofen heraus genommen, auf die Lager der Seydenwürmer ausgebreitet, und die noch feuchten Seyden Eyer läßt man trocknen. Es iſt aber beſſer daß die Seyden Eyer ungebacken abgehaſpelt werden. Die recht harten Cocons werden an einen Faden, welcher ſeitwärts durch die Seyde gezogen iſt, gereihet, und alſo aufgehängt. Es werden aber gleichviel groſſe als kleine, deren jene die Männchen, dieſe die Weibchen ſind, darzu gewählt, und diejenigen Zwiefalter, welche ausgekrochen ſind, jeden Morgen abgenommen, und auf eine wollene griſettene Lappe, die an der Wand feſt genagelt iſt, gelegt, als woſelbſt ſie ſich begatten und graine oder Eyerchen legen. Dieſe wollene Lappen werden zwiſchen gerollter Wäſche bis aufs künftige Jahr aufbewahret, und ſo lange darauf gelaſſen, bis kurz vorher, daß ſie auskriechen ſollen, alsdenn werden ſie behutſam herunter genommen.

12) Die Höhe des Haſpels richtet ſich nach der Gröſſe der vor dem Keſſel ſitzenden Perſon. Ich muß auch beyläufig anmerken, daß ich mit gutem Bedachte einen gemeinen Waſchkeſſel beybehalten habe, indem ein beſonders darzu verfertigter flacher Keſſel nur die Koſten vermehret, und hingegen das ganze Jahr über zu nichts anders gebraucht werden kann. Dieſen Keſ-

ſel

sel lasse ich, wie aus der Figur zu ersehen, auf einem Dreyfus, mit alten Stücken Steinen und Leimen einmauren. Es wird auch nothwendig ein Schornstein erfordert, wo der Rauch und Dampf ausgelassen werden kann, weil er sonst an dem Gummi, so die Seyde auf dem Haspel bey sich führet, wie aller andrer Schmutz sich anhängen und dieselbe verderben würde; und ist es willkührlich, was für eine Figur man dem Schornsteine geben, und ob man ihm 4 oder 3 eckigt machen will.

13) Hat man nun alle vorhergehende Stücke in Bereitschaft, so wirft man zwo Hände voll von Florett gereinigter Seyden Eyer in den Kessel, rühret sie vermittelst eines stumpfen Besens, der so dick ist als man ihn nur in der Hand halten kann, um, und sucht die Enden derselben. Der Fadensucher ist in der Figur (Tab. 6) mit A bezeichnet. Die Abbildung des Haspels auf seinem Gestelle oder Stuhle stellt (Fig. 1) vor, B sind die beyden Fadenhalter auf dem Stock, woran die beyden Fadenführer C welcher Stock durch Hülfe der flach liegenden Rolle D und der Schnur, so um die Welle E des Haspels geht, immer hin und wieder vorwärts und rückwärts bewegt wird, damit die beyden Strängen Seyde in gewisser Breite ordentlich auf dem Haspel kommen, und die Faden allezeit schräge über einander darauf gebracht werden mögen, wie die Figur zeigt. Und muß der Handgrif des Haspels O nicht auf dem Eisen an der Welle befestiget seyn.

14) Drey Theile des Haspels, (Fig. 2) worüber die Strängen gehen, müssen in der Welle feste seyn, der

der vierte Theil F aber muß durch Hülfe der zurückgeschlagenen 2 Keile G durch die stramme Seyden-Strängen in die Welle hinein gedrückt werden können. Die Keile müssen, wie die Figur zeigt, unten eingeschlagen werden, sonst kann man die Seyde nicht vom Haspel abbringen. In der angehängten 6ten Tabelle stellt Fig. 1 den Haspel samt seinem Gestelle; Fig. 2 den zergliederten Haspel; Fig. 3 den Stock mit der flachliegenden Rolle und dem Loche, darinn der Stock sich hin und her bewegt, vor.

15) Ich finde auch noch dieses zum Beschlusse zu erinnern nöthig, daß da die meisten Seyden Eyer im Kessel nicht rein ablauffen, so muß man diese Ueberbleibsel samt den todten Würmern wieder zusammen in dem Kessel werfen, selbige noch eine Zeitlang kochen, sodenn wieder heraus nehmen, und mit einem Waschholze ausklopfen, den Kessel auswaschen, und die Florett wieder etliche Stunden mit Seife kochen lassen, und abermals ausklopfen, und alsdenn aufhängen und trocknen. Die fernere Zubereitung der Florettseyde muß man den darzu geschickten harten Arbeitern überlassen.

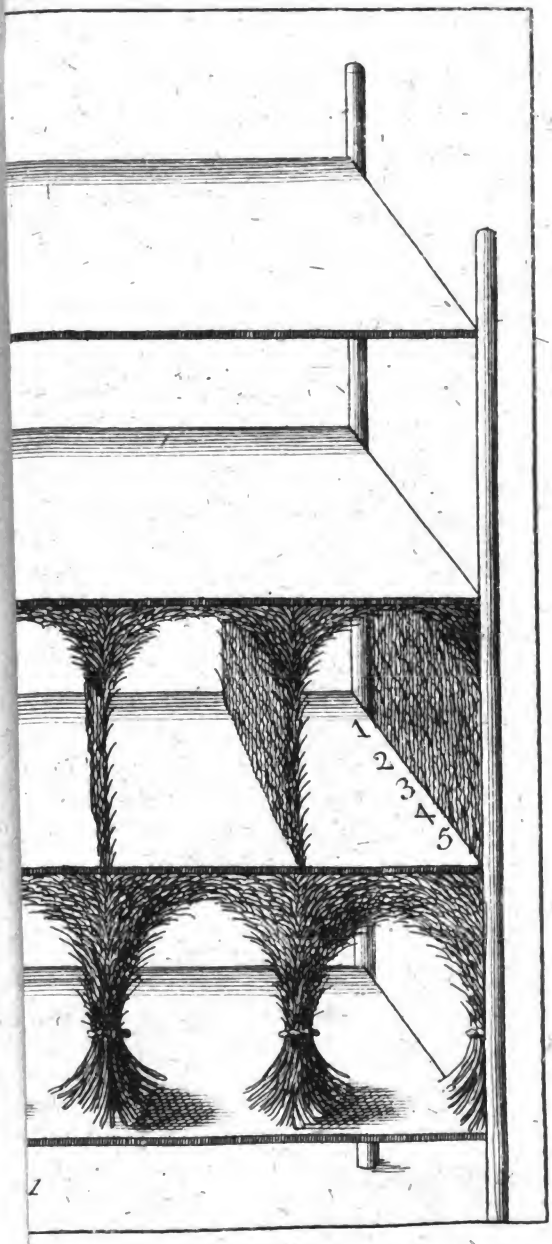
Digitized by Google

Digitized by Google

Verzeichniß einiger Druckfehler.

S. 15 anſtatt L. 16 dann, liß alsdann. S. 25 vor L. 25 weil es, ließ weil ſie. S. 26 vor L. 14 Eben iſt l. Es iſt. Ebend. L. 27 oder l. und. S. 34 L. 18 oder l. und. S. 41 L. 22 machen, l. macht. S. 43 L. 8 groveteute l groveteuſe. S. 48 L. 32 als auch, l. als. S. 54 L. 15 wohl l. recht S. 54. L. 30 und weit, l. die weit. S. 58 L. 6 und, muß wegbleiben. S. 60 L. 21 Knöpfe, l. Knoſpen. S. 71 L 11 Abſtreifen l die Häutung. S. 72 L. 9 Priſeliten, l Chriſteliten, Pupe. S. 74 L. 28 Gummen l. Gummi. S. 77. L. 7 rauch, l. rauh. S. 79 L. 18 Die Ordnung, l. und die S. 81 L. 5 ſind l. iſt. S. 84 L. 11 Der, l. Die. S. 90 l. 14 auffetzen l. aufſitzen. S. 96 l. 19 ſtärkrer l. ſtärkere. S. 108 L. 8 geringeu l. geringern. S. 111 L. 10 Hauptwechſel, l. Hautwechſel S. 117 L. 5 die l. der. S. 123 L. 17 ihnen, l. ſie. S. 133 L. 4 davor, l. dawider. Ebend. 7 nehmen l. nimmt. S. 139 L. 27 darunter, l darinn. S. 145 L. 9 Loge, l. Lage. S. 146 L. 1 der Ameiſe, l. den Ameiſen Ebend. L. 24 Eyerſchlage, l. Eyerſchale Ebend. 25 Endichen l. Endchen. S. 155 L. 7 Faſer l. Faſern. Ebend. L. 18 ſtehen, l. ſtechen. S. 158 L. 4 Seyde l. Seite. S. 160 L. 7 aufgeſetzt l. aufgeſeſſen. S. 163 L. 4 ſpinnen, l. erhalten Ebend. L. 11 raus l. heraus. S. 165 L. 29 Moſken, l. Maſken. S. 173 L. 25 ſpäter l. eher. S. 177 L. 26 welche die, l. welcher das. S. 179 L. 28 Kan, l. können S. 180 L. 9 Die l. Den. Ebend. L. 10 für, l. von. S. 187 L. 2 auf, l. aus. S. 188 L. 8 Wellen, l. weben. S. 189 L. 4 haben, l. holen. S. 199 L. 8. werden nur, l. werden. Ebend. L. 12 eine Haſpel die, l. ein Haſpel der. Ebend L. 13 dieſer, l. dieſes Haſpels. S. 200 L. 32 gerundert, l. geründet. S. 206 L. 29 nicht, l. leicht. S. 241 L. 11 Schnallen, l. Ringe. S. 246 L. 18 das, l. das neue.

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

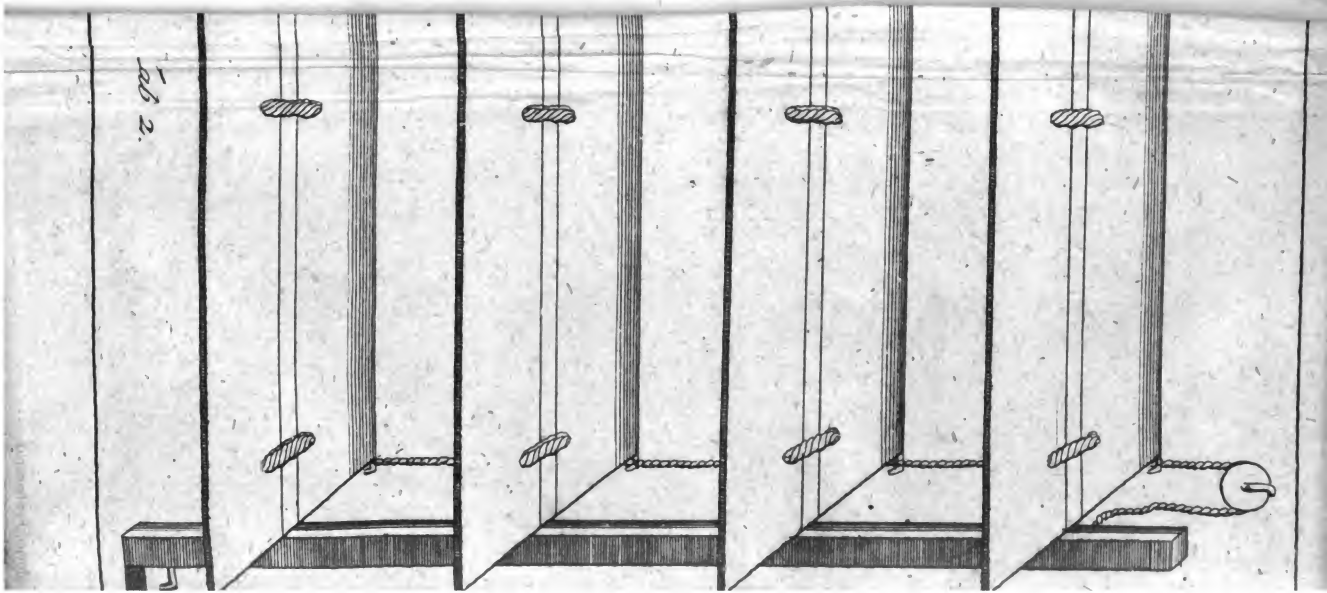
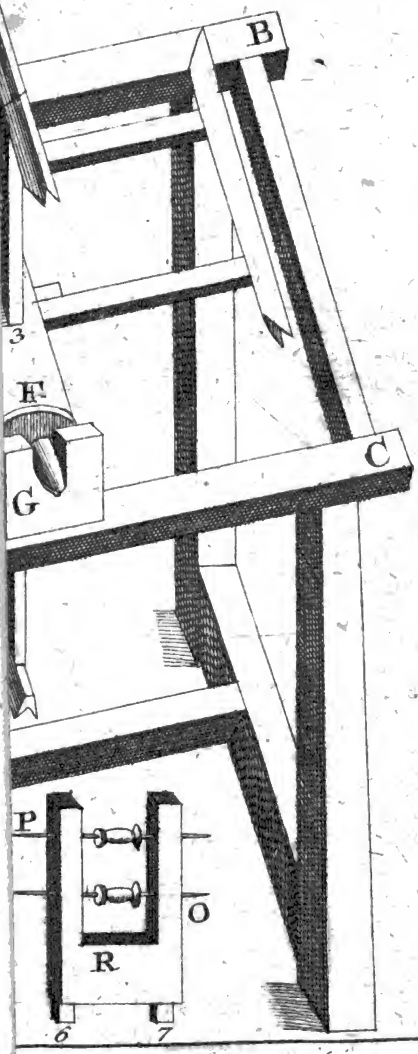


Fig 2.

Digitized by Google

Tab. 3.



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Tab. 5.

Digitized by Google

Digitized by Google

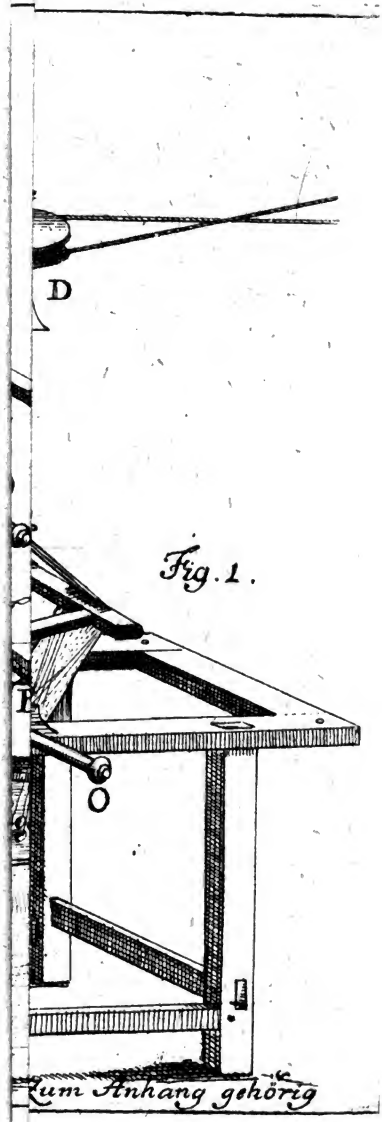


Fig. 1.

Zum Anhang gehörig

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google